ZESZYT III LIPIEC — SIERPIEŃ ROK V

PRZEGLĄD LNIARSKI

DWUMIESIĘCZNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE

WILNO
NAKŁADEM TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE
Z ZASIŁKIEM MINISTERSTWA ROLNICTWA I REFORM ROLNYCH
1934

Rozszerzyliśmy ramy Przeglądu Lniarskiego z kwartalnika na dwumiesięcznik, pozostawiając cenę prenumeraty bez zmiany, t. j. 5 zł. rocznie.

Na żądanie wysyłamy okazowe zeszyty gratis.

Przegląd Lniarski — organ Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie, jedyne czasopismo poświęcone sprawom lniarskim i wogóle produkcji i przeróbce krajowych roślinnych surowców włókienniczych.

Adres Redakcji i Administracji Wilno, ul. Św. Jacka 2, telefon 7-15.

KSIĄŻKI O LNIARSTWIE:

	CENA
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Ideologja samowystarczalności włókienniczej. Wilno, 1932 r.	1.00
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Bawełna czy len? Wilno, 1932	2.50
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Dlaczego rolnictwo domaga się wprowadzenia cła przywozowego na bawełnę. Wilno, 1931	0.50
Prof. *Wł. Bratkowski.* — Międlarstwo, a zagadnienia organizacyjne lniarstwa polskiego. Wilno, 1933	0.75
Dr. *Janusz Jagmin* i *L. Maculewicz.* — Walka o len i przemysł lniany. Warszawa, 1931	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za okres od 1.IV. 1930 r. do 31.III. 1931 r. Wilno, 1932	—
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za 1931/32 r. Puławy, 1933	0.80
Dr. *J. Jagmin* i *L. Niewiarowicz.* — Sprawozdanie z działalności L. C. S. D. w Wilnie za okres 1932/33 r. Puławy, 1934	—
Dr. *Janusz Jagmin.* — O możliwościach uprawy konopi w Polsce. Wilno, 1933	0.30
Dr. *Janusz Jagmin.* — Siejcie len (pięć pogadanek) wydanie III. Wilno, 1934	0.40
Dr. *Janusz Jagmin.* — Plan pracy T-wa Lniarskiego i L. C. S. D. w Wilnie. Wilno, 1933	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Czy len jest Polsce potrzebny? Wilno, 1931	0.50
Dr. *Janusz Jagmin.* — Rozwój lniarstwa w Sowietach. Rocznik Instytutu Naukowo-Badawczego Europy Wschodniej. Tom II. Wilno, 1933	—
Dr. *Janusz Jagmin.* — Skrót wiadomości o lnie i konopiach. Wilno, 1934	1.50
Alfons Jozanis. — O uprawie lnu wskazówki praktyczne. Wilno, 1929	0.25
Leon Niewiarowicz. — Wartość siewna ziarna w zależności od miejsca jego zbioru. Wilno, 1932	0.25
L. Niewiarowicz. — Uwagi o doświadczalnictwie lniarskiem. Wilno, 1934	0.25
L. Niewiarowicz. — Wpływ wiejsca zbioru na siłę rozwojową lnu. Wilno, 1934	0.25
A. Poczter. — Przyczynek do badań anatomicznej budowy łodygi lnu. (Badania nad techniką i ekonomiką produkcji surowców włókienniczych w Polsce, pod redakcją prof. d-ra Witolda Staniewicza. Zesz. 1). Wilno, 1933	1.00
A. Poczter. — Handlowe włókno lniane. Wilno, 1934	0.40
A. Siemionow. — Czy uprawa bawełny w Polsce jest możliwą? Wilno, 1932	—
Prof. Dr. *Aleksander Safarewicz.* — Tkaniny lniane pod względem higjenicznym. Wilno, 1934	0.50
Inż. *Cz. Słuchocki.* — Konkurs uprawy i przeróbki lnu. Wyd. II. Wilno, 1933	0.40
Inż. *Czesław Słuchocki* — Moczydła do lnu. Wilno, 1934	0.40
Inż. *S. Zembrzuski.* — Sprawa lniarska we Francji. Wilno, 1932	2.50
Gen. *Lucjan Żeligowzki.* — Myśli żołnierza-rolnika o naszem gospodarstwie. Wilno, 1933	1.60
Statut Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie. Wilno, 1932	—

Nabywać można w T-wie Lniarskiem, Wilno, ul. Św. Jacka 2, w księgarniach rolniczych i księgarniach dla rolników oraz we wszystkich księgarniach.

ZESZYT III LIPIEC — SIERPIEŃ ROK V

PRZEGLĄD LNIARSKI

DWUMIESIĘCZNIK

ORGAN TOWARZYSTWA LNIARSKIEGO W WILNIE

Obrona Studjum Rolniczego jako etap walki o len

Nie jest tajemnicą, jaką rolę w akcji lniarskiej czyli w tak zwanej walce o len odegrało Studjum Rolnicze Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie. Tem niemniej rola akademickiej uczelni rolniczej na odcinku lniarskim nie jest jeszcze skończona. Pogłębiający się z roku na rok, z miesiąca na miesiąc problem własnego surowca włókienniczego i rola ziem północno-wschodnich w jego produkcji, zbycie i przetwórstwie stawia Studjum Rolnicze przed koniecznością naukowego rozwiązywania bogatego zespołu problemów, mających poza lokalną rolą doniosłe znaczenie ogólnopaństwowe.

Po otrzymaniu wiadomości o zamierzonej likwidacji Studjum Rolniczego, **któraby przekreśliła dotychczasowe wysiłki na odcinku lniarskim,** Prezydjum T-wa wysłało do Ministrów Rolnictwa i Reform Rolnych oraz Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego następujące depesze w obronie Studjum:

1) Do Pana Wacława Jędrzejewicza, Ministra Wyznań Rel. i Ośw. Publ.

Zaniepokojeni pogłoskami o likwidacji Studjum Rolniczego Uniwersytetu Wileńskiego prosimy Pana Ministra o odrzucenie projektu likwidacji jedynej na naszych ziemiach rolniczej placówki naukowo-badawczej i pedagogicznej.

Podniesienie stanu gopodarczego ziem północno-wschodnich jest uzależnione od istnienia w naszym kraju akademickiej uczelni rolniczej.

Drogą organizacji badań naukowych na aktualne dla nas tematy i kształcenia ludzi, Studjum Rolnicze stworzyło po kilku latach pracy niezmiernie wartościowy ośrodek pracy naukowej, promieniujący na nasze pokrzywdzone przez klimat i kulturę ziemie.

Zamknięcie Studjum Rolniczego grozi załamaniem się w całej Polsce akcji lniarskiej, gdyż jest ona oparta wyłącznie na pracy sił naukowych, wychowanków i słuchaczy Studjum Rolniczego w Wilnie.

2) Do Pana Juljusza Poniatowskiego. Ministra Rolnictwa.

Zaniepokojeni pogłoskami o likwidacji Studjum Rolniczego Uniwersytetu w Wilnie prosimy Pana Ministra o interwencję u Pana Ministra Oświaty w obronie jedynej na naszych ziemiach rolniczej placówki naukowo-badawczej i pedagogicznej.

Zamknięcie Studjum grozi załamaniem się akcji lniarskiej, opartej wyłącznie na pracy sił naukowych, wychowanków i słuchaczy Studjum Rolniczego w Wilnie.

Obie powyższe depesze podpisali: **Ludwik Maculewicz, Edward Taurogiński, Czesław Dębicki, Jan Czerniewski,** jako prezydjum T-wa Lniarskiego.

TREŚĆ ZESZYTU I-go.

TREŚĆ ZESZYTU II-go.

TREŚĆ ZESZYTU III-go.

Prenumerata roczna dwumiesięcznika 5 zł. Cena 1-go zeszytu 1.50 zł. Ceny ogłoszeń: 1/1 str.—100 zł., 1/2 str.—60 zł. 1/4 str.—40. zł. Adres Redakcji i Administracji: Wilno, Św. Jacka 2, tel. 7-15. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 81723.

Redaktor: **Dr. Janusz Jagmin.** Wydawca: **T-wo Lniarskie w Wilnie.**

Gen. LUCJAN ŻELIGOWSKI

Dwa tory w zagadnieniu lniarskiem

Tor pierwszy to kwestja lniarska w szerokiem tego słowa znaczeniu. Tor ten biegnie na czele wielkiego zagadnienia własnych surowców włóknistych i samowystarczalności Państwowej. Jest to sprawa produkcji, techniki przeróbki i ekonomiki lniarstwa. Aczkolwiek Wileńszczyzna jest kolebką lniarstwa, jednakże ono przerasta jej granice i staje się sprawą polityki gospodarczej Państwa. Jesteśmy świadkami jak Rząd szeroko popiera lniarstwo, a całe społeczeństwo intuicyjnie odczuwa treść w niem zawartą.

Dzięki temu lniarstwem, chcąc niechcąc, musiał się zainteresować i wielki przemysł, i wielkie fabryki, i wielkie kapitały. Oczywiście nie zrobiły tego szczerze i z dobrą wolą. Zbyt nie na rękę kapitałowi międzynarodowemu zaczęło się odradzać lniarstwo. Będziemy jeszcze świadkami różnych forteli, których użyją pomysłowi przemysłowcy, ażeby w dalszym ciągu uszczęśliwiać Polskę zagraniczną bawełną i jutą. Wierzymy, że się spotkają ze sprzeciwem Rządu i społeczeństwa.

Drugi tor t k a c t w o r ę c z n e. Wówczas, kiedy tor pierwszy prowadzi na szerokie tereny gospodarki państwowej, drugi zamyka się w granicach Wileńszczyzny i ziem północno - wschodnich. Tylko one posiadają doskonałe tkaczki, jakich nie mają nietylko inne dzielnice Polski, lecz nie ma cała Europa, tylko w naszych wioskach prawie w każdej chacie pracują krosna, tylko tu już od wieków istnieje przemysł tkacki, który nie potrzebuje ani skomplikowanych maszyn, ani kapitałów. Był zapoznanym przez nasze instytucje rolnicze i obecnie jest obowiązkiem wszystkich rolników, ująć go w system i mocną organizację. Wypłyną z tego korzyści:

1) Drobne rolnictwo otrzyma pracę, której teraz niema. Jak uczy doświadczenie, to jedna tkaczka, wyrabiając najwięcej prymitywne wyroby, może zarobić paręset złotych w ciągu zimowych miesięcy. Będzie to rozwiązaniem kwestji nędzy naszej wioski. Zarabiając kilkadziesiąt miljonów rocznie, Wileńszczyzna przestanie odegrywać upokarzającą rolę biednej krewnej zamożnych dzielnic Polski. Zwiększy się wtedy kultura i wydajność ziemi, zwiększy się spożycie ludności wiejskiej, zakwitnie handel i rzemiosła, a co za tem idzie wzmocni się zdrowy instynkt państwowy.

2) Tkactwo ręczne stanie się podstawą sprawy lniarskiej w Polsce. Ujęte w system i organizację, mając zabezpieczony zbyt w instytucjach państwowych, mając poparcie niewiast i elity umysłowej, stanie się regulatorem, a nawet postrachem wszystkich tych, którzy zechcą spekulować na lniarstwie. Szczególnie rolnicy, którzy będą produkować len, znajdą w tkactwie swego naturalnego sprzymierzeńca.

3) W dobie wielkich przemian gospodarczych świata, które zmuszają wszystkie narody opierać się na własnych możliwościach i dążyć do zatrudnienia największej ilości roboczych rąk, tkactwo Wileńszczyzny odegra doniosłą rolę w dziele odbudowy gospodarczej i jej uniezależnienia od obcych wpływów ekonomicznych.

Oto dlaczego na ten drugi tor muszą być zwrócone oczy sfer gospodarczych Wileńszczyzny. Musimy pamiętać, że on intensywnie się rozwija tylko od dołu. W dwójnasób zwiększyła się powierzchnia zasianego lnu, pracuje setki tysięcy krosien. Lecz dzieje się to samorzutnie, bez żadnej organizacji bez wytkniętego planu. Jeżeli nad torem lniarstwa czuwa Tow. Lniarskie w Wilnie, to nad torem tkactwa dotychczas nie czuwa nikt, a mogą czuwać tylko organizacje rolnicze. Razem z odbudową lniarstwa i tkactwa nad Wileńszczyzną zajaśniała wizja lepszej przyszłości. Lecz ta wielka możliwość wymaga od naszych instytucyj gospodarczych wielkiego planu, wielkiej ambicji i poczucia odpowiedzialności moralnej. Płomień lniarski zaczyna świecić dla całej Polski. Chodzi o to, ażeby płomień ten stał się Zniczem dla Wileńszczyzny.

Sierpień, 1934 r., Andrzejewo.

KONSTANTY ŻEBROWSKI

Wystawa „Len — Konopie — Wełna" we Lwowie

Po Wystawie Lniarskiej w Wilnie, w Poznaniu i Warszawie przyszła kolej na Lwów. Sama nazwa Wystawy świadczy o tem, że Wystawa lwowska będzie miała nieco inny charakter, niż poprzednie. Nie ulega wątpliwości, że sprawa lniarska i walka o len ujrzała światło dzienne w Wilnie i tam znalazła pierwszorzędnych bojowników w osobach generała Lucjana Żeligowskiego, Prezesa Ludwika Maculewicza, Prof. Witolda Staniewicza, Prof. Janusza Jagmina, całej Rady Towarzystwa Lniarskiego i całego już dziś zastępu dzielnych młodych pracowników z zapałem idących w ślady swych starszych ideowych przewódców. Nasza dzielnica może być tylko wdzięczna zasłużonym i dzielnym Wilnianom, których twórcza praca i energja będzie dla nas najlepszym drogowskazem w dziedzinie roz-

woju uprawy i przetwórstwa roślin włókienniczych.

Jeżeli porównamy produkcję lnu w 3 województwach wschodniej Małopolski z produkcją lnu w województwach północno - wschodnich, to obszar zajęty pod uprawą lnu w Małopolsce Wschodniej w ciągu ostatnich 3-ch lat wynosi od 12,2 do 13,5% obszaru uprawianego w całej Polsce, w wojew. zaś wileńskiem i nowogródzkiem od 35% do 38%, a dodawszy do tego areał obsiany lnem w województwach poleskiem i białostockiem obszar ten wynosi od 60,5% do 64,4%. Korzystniej przedstawia się cyfrowo dla naszej dzielnicy obszar pod uprawą konopi, wynoszący w 1932 r. 48% obszaru, podczas kiedy w wyżej cytowanych województwach obszar ten wynosił 4.9% a w 4 województwach północno - wschodnich 14.5%.

Województwa objęte działalnością Lwowskiej Izby Rolniczej i Oddziału Lwowskiego Małopolskiego Towarzystwa Rolniczego stanowią drugi skolei obszar produkcji roślin włóknistych, podczas kiedy trzeci skolei obszar, gdzie jestześrodkowana produkcja roślin włóknistych stanowi okrąg lubelsko - wołyński. Znaczenie lnu dla Wileńszczyzny jest dzisiaj dla całej Polski zupełnie wyraźne, dla południowej zaś Polski znaczenie obu roślin włóknistych jest nietylko zagadnieniem ogólnopaństwowem, poruszonem wyczerpująco niejednokrotnie w „Przeglądzie Lniarskim" w pracach p. gen. Lucjana Żeligowskiego, p. Prezesa Ludwika Maculewicza, Prof. Janusza Jagmina ,inż. A. Perepeczko i innych zasłużonych działaczy, ale pozatem jest jednocześnie zagadnieniem lokalnem, wymagającem planowego rozwiązania. Dlatego oprócz szeregu czynników, przemawiających za wzmożeniem produkcji włókna krajowego, na naszym terenie pierwszorzędną rolę odegrały jeszcze inne czynniki.

Małopolska, obejmująca dawniej zabór austryjacki, jest przedewszystkiem krajem przeludnionym o słabo rozwiniętym przemyśle. Struktura gospodarstwa rolnego spowodu rozdrobnienia własności ziemskiej i utrudnionej komasacji gruntów, także ze względów topograficznych i agrologicznych jest ważną przeszkodą w usunięciu bezrobocia na wsi, które przed wojną nie występowało w jaskrawej formie dzięki wolnej emigracji i kryzys gospodarczy trwający od lat 5-ciu nie pozwalał naturalnemu przyrostowi ludności nietylko emigrować zagranicę, ale dotknięty nim przemysł krajowy nawet nie może dać pracy emigrantom ze wsi.

Przeciwnie, wielki przemysł nietylko w najbardziej uprzymysłowionych krajach, w Ameryce, w Anglji i Niemczech, ale także i w Polsce wytężył cały swój wysiłek twórczy celem zmniejszenia w przyszłości kosztów produkcji, ograniczając ilość rąk do pracy i zastępując pracę człowieka nowoczesnemi maszynami i urządzeniami technicznemi.

W tej walce z pracą fizyczną człowieka przemysł bronił się przed ciężarem świadczeń socjalnych na rzecz robotników i wyśrubowanych w okresie powojennym płac, często niewytrzymujących kalkulacji. Wielki przemysł znajdował środki obrony i w wydatnych kredytach, subwencjach, protekcjoniźmie celnym, wreszcie w organizacjach kartelowych. Przemysł ten przestał być przedsiębiorstwem dochodowem, kierowanem sprężystą ręką jednostki energicznej i zdolnej, ale w wymienionych warunkach uzależnił się w zupełności od wielkich instytucyj finansowych, stając się w rezultacie przedsiębiorstwem anonimowem. Ten stan rzeczy spowodował bezrobocie w miastach, które nie mogły już wchłonąć bezrobotnych w 50% lub nawet 75% wieśniaków. Jakie jest wyjście z sytuacji, w której znajdują się miasta i wsie europejskie a także i polskie. „Le retour à la terre" powiedziałby słynny Minister Rolnictwa we Francji Meline, lub obecny Minister Rolnictwa w Niemczech przewódca chłopów Darre, ale pod jakiemi warunkami. Zagadnienie to nie jest łatwe do rozwiązania w Polsce, gdzie 83% gruntów ornych należy do drobnej własności.

Na wszystkich zebraniach powiatowych Komisji Lniarsko - Konopnej ludność wiejska chórem żądała zwarcia norzyc. W jaki sposób to zwarcie może realnie nastąpić? Narazie tylko przez popieranie przemysłu domowego przez uniezależnienie wsi od przemysłu fabrycznego, przez rozbudowę osobnych warsztatów przemysłowych. Pod względem społecznym groźne są tylko maszyny ekonomiczne, zastępujące w znacznym stopniu pracę, pracę ludzką, ale nie są straszne maszyny do szycia, warsztaty tkackie, krosna i kołowrotki, poruszane wysiłkiem pracy fizycznej człowieka. Uzdrowienie wsi, usunięcie bezrobocia na wsi, możliwem jest, jeżeli drobny przemysł chałupniczy nie będzie zanikał a przeciwnie odrodzi się. Odrodzenie jego wymaga propagandy w dziedzinie 1) produkcji najlepszego surowca, 2) udoskonalenia przetwórczego przemysłu chałupniczego, 3) zwiększenia konsumcji wyrobów przemysłu chałupniczego. Słusznie twierdzi gen. L. Żeligowski, że będziemy się cieszyć, jeżeli zagranica będzie kupowała nasz len, a Żyrardów i Łódź przerobią swoje wrzeciona z bawełny na len, ale nadzieje te są niepewne i budować na nich plan rozbudowy produkcji włókienniczej byłoby wielkim błędem. Zadanie Lwowskiej i Krakowskiej Izb Rolniczych oraz Małopolskiego Towarzystwa Rolniczego i innych organizacyj rolniczych polega na okazaniu wszelkiego możliwego poparcia przemysłowi chałupniczemu, przędzalniczo - tkackiemu, przez umiejętną propagandę i popularyzację wyrobów przemysłu ludowego. Posiadamy cały szereg powiatów podgórskich i w środkowej Małopolsce, w których len daje obfity plon włókna a nasion wyższy niż w Wileńszczyźnie, posiadamy żyzne czarnoziemy na Podolu i Pokuciu, gdzie konopie znakomicie się udają, i idzie tylko o wyhodowanie odmian konopi długowłóknistych lub aklimatyzacji odmian południowo-europejskich.

Posiadamy cały szereg pastwisk u podgórza Karpat, niewyzyskanych należycie, gdzie hodowla owiec winna rozwinąć się jakościowo i ilościowo.

Wytknijmy sobie wyraźny cel, starajmy się pomnożyć na naszym terenie międlarnie, grzebienie, trzepaki belgijskie, krosna i warsztaty tkackie, popierajmy zamianę wąskich warsztatów na szerokie, stosując do wymogów rynku, wreszcie ułatwiajmy zbyt wyrobów chałupniczych przez pokazy, targi, premje na najlepsze wyroby z włókna lnianego i konopnego oraz samodziały wełniane.

Propaganda ta ma przedewszystkiem cel społeczny, a nie w imię programu autarkji, który w znacznym stopniu pogłębił kryzys światowy. Ambicja zorganizowanego rolnictwa winna polegać na oparciu produkcji chałupniczej na zdrowych podstawach. Należy dążyć, ażeby z jednej strony zapewnić zbyt wyrobom przemysłu chałupniczego, z drugiej zaś strony wpajać poglądy w szerokie warstwy wiejskie, że wyroby ich wtedy mogą liczyć na pewny zbyt jeżeli potrafią konkurować z wyrobami fabrycznemi z bawełny, juty czy manilli, pod względem jakości towaru i konkurencyjnych cen. Państwo i instytucje państwowe stworzyły korzystne warunki dla krajowych surowców włókienniczych, dalsza akcja należy do samych producentów surowca i wytwórców wyrobów chałupniczych oraz ich przewodniczych organizacyj, jak Izby i Towarzystwa Rolnicze, które słuszne postulaty swych członków winny swym autorytetem jaknajskuteczniej bronić.

Te względy spowodowały, że już w lutym utworzył się we Lwowie Komitet Obywatelski pod przewodnictwem ś. p. Prof. Janusza Gurskiego, który podjął inicjatywę przy poparciu Lwowskiej Izby Rolniczej i Małopolskiego Towarzystwa Rolniczego, **wiejskiego gospodarza,** i Izby Przemysłowo - Handlowej, urządzenia Wystawy „Len—Konopie—Wełna“ we Lwowie.

Inicjatorowie Wystawy zdawali sobie sprawę z tego, że czas jest krótki, że urządzenie Wystawy wymaga znacznych środków finansowych, któremi Komitet nie rozporządza, ale przyszli do przekonania, że Wystawa, urządzona w skromnych ramach, będzie jednak pożyteczną propagandą oraz będzie pouczającym przeglądem stanu produkcji, przetwórstwa i zbytu 3-ch produktów, będących wprawdzie na terenie Małopolski nie głównemi, lecz ubocznemi gałęziami rolnictwa, niemniej jednak rozwój dalszy tych gałęzi ma nader doniosłe znaczenie pod względem społecznym w zakresie podniesienia dobrobytu przeludnionej wsi.

ROMAN ŚLIWA
kpt. inż. dypl.

Dlaczego musimy walczyć o własne surowce włókiennicze

Minęło już 15 lat od odrodzenia niepodległego Państwa Polskiego i zdawałoby się, że okres ten był dostateczny, aby ustalić zdecydowanie, w jakim kierunku powinna być skierowana nasza produkcja rolnicza w interesie obrony Państwa, bilansu handlowego i samego rolnictwa. Niestety tak się nie stało; w pierwszych latach niepodległości rolnictwo polskie odbudowywało swoje warsztaty po zniszczeniach wojennych i dzięki dogodnym wówczas konjunkturom proces odbudowy postępował szybko naprzód. Okres 1926 — 1929 roku, w którym opłacalność produkcji rolniczej była zapewniona, był okresem dużych inwestycyj w naszem rolnictwie, zaciągania łatwych do uzyskania pożyczek i powszechnego dobrobytu. Okres ten jednak nie trwał długo; już w 1930 r. zaczął się kryzys produkcji roślinnej, a wślad za nim nadszedł niedługo potem kryzys drugiego wielkiego działu, t. j. produkcji zwierzęcej.

Ceny wytworów rolniczych spadały z roku na rok, uniemożliwiając rolnikowi jakąkolwiek kalkulację i niezapewniając opłacalności w żadnym prawie dziale wytwórczości. Rząd przystąpił dość wcześnie do walki z kryzysem w rolnictwie, robiono bardzo duże wysiłki, aby podnieść ceny wytworów rolniczych, zmniejszyć koszty produkcji, oddłużyć rolnictwo i zmniejszyć rozpiętość między cenami artykułów przemysłowych i rolniczych. Jednakże zwierające się nożyce cen — rozwierały się spowrotem i jako skutek tego stanu rzeczy mamy dzisiaj wprost niemożliwe zubożenie całej ludności rolniczej, która przecież stanowi ponad 70% ogółu ludności w państwie i zanik konsumpcji przez rolników wytworów przemysłowych. Wystarczy oglądnąć sobie wieś polską zbliska, a musi się stwierdzić, że używa ona dzisiaj wyrobów przemysłowych w minimalnym stopniu, a co gorsza, oszczędza na własnych żołądkach, nie dojada, a nieraz i głoduje, aby zdobyć trochę gotówki na opłacenie świadczeń publicznych i najniezbędniejsze wydatki życiowe. W tem właśnie zubożeniu wsi tkwi, mam wrażenie, źródło przeżywanego obecnie ciężkiego kryzysu.

Przed dwoma laty p. gen. broni Lucjan Żeligowski, ogłosił broszurę p. t. „Myśli żołnierza - rolnika o naszem gospodarstwie"; w broszurze tej niezmiernie interesującej p. generał Żeligowski rzucił znane chyba dzisiaj w całej Polsce hasło: „Ziemia nasza winna nas wyżywić i odziać". Z treścią tej pracy powinienby zapoznać się każdy światły obywatel Rzeczypospolitej, a przedewszystkiem każdy rolnik i działacz rolniczy. Przewodnią myślą broszury jest przestawienie kierunków naszej produkcji rolniczej i rozbudowanie jej w tych działach, w których jesteśmy zależni od zagranicy, a więc przedewszystkiem rozszerzenie produkcji rodzimych surowców włókienniczych, t. j. lnu, konopi i wełny. Że postulat ten jest koniecznością państwową, stwierdzają niezbicie niżej podane cyfry i motywy.

W okresie od 1926 do 1931 r. włącznie nadwyżka przywozu do Polski z zagranicy materjałów i wyrobów włókienniczych tak roślinnych, jak i zwierzęcych wyniosła olbrzymią sumę około 4 miljardów złotych. W tem nadwyżka przywozu wełny i odpadków oraz półfabrykatów wełnianych wyraża się sumą około 950 miljonów złotych, reszta zaś przypada na surowce, półfabrykaty i wyroby z włókna roślinnego t. j. bawełnę, jutę, manillę, sisal oraz len i konopie.

Wartość przywozu materjałów i wyrobów włókienniczych wynosiła w powyższym okresie jedną czwartą część wartości całego przywozu do Polski, zaś od 1931 r. począwszy wzrosła nawet ponad 28% wartości ogólnego przywozu. Naodwrót procentowy stosunek wartości wywozu materjałów i wyrobów włóknistych do ogólnego wywozu od 1929 r. stale się kurczy i spada z 8,5% w 1929 r. do 4,4% w 1931 roku.

Z cyfr naszego bilansu handlowego wynika, że dodatniość jego podtrzymywana jest głównie, jeśli nie wyłącznie, wywozem artykułów rolniczych.

Z drugiej strony cyfry statystyki handlu zagranicznego uwidaczniają, że ujemność bilansu włókienniczego we względnym stosunku jest coraz wyższa i że w ostatnim roku dodatnie saldo naszego bilansu handlowego nie zdołało nawet wyrównać ujemnego salda obrotów włókienniczych.

I oto powstaje taki stan rzeczy, że w Polsce, kraju wybitnie rolniczym, miljony ludzi wegetuje i niedojada, a jednocześnie Polska wywozi ze stratą za setki miljonów żywności, aby móc sprowadzać potrzebne jej surowce włókiennicze, któreby mogła przy możliwej dziś intensyfikacji swej gospodarki rolnej napewno produkować.

Świadomość tego, że przestawienie częściowe naszej produkcji rolniczej na surowce włókiennicze jest zasadniczym warunkiem polepszenia bytu rolnika polskiego, staje się coraz żywszą zarówno w sferach rządowych, jak i wśród samego rolnictwa. Niezależnie od uchwał całego szeregu zjazdów rolniczych w sprawach własnych surowców włókienniczych już trzeci rok prowadzona jest zdecydowana akcja czynników rządowych, zmierzająca do powiększenia produkcji własnych surowców i zastąpienia niemi importowanych dotąd surowców zagranicznych.

Akcja ta ma ogromne znaczenie również i ze względu na siłę obronną Państwa. Dzisiejszy stan rzeczy przedstawia na wypadek okoliczności wyjątkowych bardzo wielkie niebezpieczeństwo. W dziedzinie wełny zaspokajamy bowiem potrzeby wojska i instytucyj państwowych zaledwie w 45% i to w czasie pokojowym. Cała nasza produkcja wełny, gdyby brać pod uwagę potrzeby całej ludności państwa, wynosi zaledwie 5% zapotrzebowania, reszta zaś t. j. 95% zapotrzebowania pokrywana jest importem z krajów zamorskich, które nic, albo prawie nic od nas nie sprowadzają. Rocznie kosztuje Polskę ten import około 70.000.000 zł., a przed kilku laty dosięgał cyfry 200 milj. zł. (przed kryzysem).

Pozostałych surowców włókienniczych t. j. bawełny, juty, sisalu i manilli, oraz konopi i lnu sprowadziliśmy jeszcze w 1933 r. za przeszło 170 miljonów złotych, czyli razem ponad 240 miljonów zł.

A przecież Polska ma odpowiednie warunki po temu, aby wzmóc własną produkcję włókienniczą, niemal do granic samowystarczalności kosztem zmniejszenia tych działów produkcji rolniczej, których produkty trzeba lokować na rynkach zagranicznych po cenach grubo niższych od kosztów produkcji, kosztem znacznych wydatków ze skarbu Państwa na premje eksportowe, względnie kosztem wysokich cen tych produktów na rynku krajowym.

Zagadnienie to stało się koniecznością państwową i musi nią być tak ze względów gospodarczych, jak i wojskowych. O tych ostatnich chciałem nieco szerzej wspomnieć.

Wiadomo, że zapotrzebowanie wojska na wyroby włókiennicze na wypadek wojny wzrasta bardzo znacznie i przekracza wielokrotnie zapotrzebowanie pokojowe. Wiemy dobrze, że wobec kryzysu krajowe fabryki włókiennicze nie rozporządzają obecnie większemi zapasami surowców włókienniczych i pierwsze tygodnie wojny, zapasy te wyczerpałyby całkowicie. Jak przedstawiałby się wówczas import surowców z zagranicy i czy wogóle byłby możliwy, trudno dzisiaj przewidzieć. Doświadczenia jednak z czasów wojny światowej i wojny polsko-bolszewickiej dają sporo materjału orjentacyjnego. Pamiętamy dobrze blokadę państw centralnych, które w dziedzinie surowców włókienniczych, pomimo posiadania w chwili wybuchu wojny bardzo znacznych zapasów tak surowców, jak i gotowych wyrobów i pomimo zdobycia dużych zasobów w Belgji i w Łodzi, już przy końcu drugiego roku wojny odczuwały dotkliwie brak surowców włókienniczych; wprowadzono do umundurowania żołnierza włókno pokrzywy, przerabiano szmaty wszelkiego rodzaju, a wkońcu zaczęto nawet wyrabiać materjały z włókna drzewnego. Państwa te przeżywały poza brakiem żywności

dotkliwy głód włókna, który najciężej dawał się we znaki ludności cywilnej.

W czasie wojny polsko - bolszewickiej armja polska walczyła również z ogromnemi trudnościami w dziedzinie zaopatrzenia żołnierza w umundurowanie i jedynie nadludzkie wysiłki organów zaopatrujących, mógł z wielkim trudem podołać ciężkim zadaniom i zwalczyć piętrzące się trudności.

Toteż wyżej wymienione względy, a więc zarówno konieczność utrzymania dodatniego salda bilansu handlowego, jak i wzgląd na obronę Państwa oraz interesy samego rolnictwa nakazują poświęcenie zagadnieniu produkcji własnych surowców włókienniczych jaknajbaczniejszej uwagi i dołożenia starań w kierunku tego pożytecznego rozwiązania w możliwie niedługim okresie czasu. Jest to kwestja zupełnie realna i możliwa do rozwiązania, trzeba tylko wpoić rolnikom przeświadczenie o jej celowości i pożytku, a jednocześnie realizować konsekwentnie ustalony plan działania.

Niechże i wystawa „Len - Konopie - Wełna", organizowana przy Targach Wschodnich we Lwowie, dołoży dalszą cegiełkę do tego zbożnego dzieła.

Warszawa, 11 lipca 1934 r.

Wystawa-Targi „Len Polski" w Warszawie

Wystawa - Targi „Len Polski" w Warszawie mieściła się w obszernym gmachu T-wa Łyżwiarskiego przy ul. Szopena 3 i na terenach, łączących się z tym gmachem Doliny Szwajcarskiej.

W gmachu duże sale zajęte były przez dział dydaktyczny, zorganizowany przez Lniarską Centralną Stację Doświadczalną i T-wo Lniarskie w Wilnie. Na licznych tablicach i wykresach, zobrazowany jest stan ekonomiczny naszego lniarstwa oraz niektóre momenty z dziedziny uprawy i przeróbki lnu. Szereg eksponatów żelaznych: maszyny do czyszczenia lnu, maszyny do przeróbki słomy i włókna, przędzarki i krosna mechaniczne (wszystkie maszyny były w ruchu) uzupełniają ciekawie ujęty i pouczający dział dydaktyczny.

Odrębny charakter mają stoiska instytucyj państwowych. Ministerstwo Spraw Wojskowych zorganizowało stoisko rozmiarami największe w porównaniu do stoisk innych ministerstw. Przedstawiono wyroby ze lnu od czapki kucharskiej do namiotów. Różnorodność przedmiotów ze lnu, używanych w wojsku, jest imponująca — nawet pasy główne, ładownice, dawniej skórzane, wykonane są z grubej impregnowanej tkaniny. W końcu stoiska duży napis głosi, iż wojsko już nie zakupuje wyrobów z bawełny i juty.

Ministerstwo Komunikacji przedstawiło również liczny szereg przedmiotów ze lnu. Okazuje się, że i to ministerstwo prawie całkowicie przeszło na len. Ministerstwo Sprawiedliwości wykazało się

Gen. LUCJAN ŻELIGOWSKI

Tkactwo ręczne stanowi naturalne bogactwo Wileńszczyzny

(Mowa gen. Żeligowskiego, wygłoszona na otwarciu wystawy „Len Polski" w obecności p. Prezydenta Rzeczypospolitej).

W imieniu wszystkich, którzy pracują na terenie lniarstwa, a szczególnie w imieniu drobnego rolnictwa — Wileńszczyzny, która jest kolebką tkactwa ręcznego — mam wielki zaszczyt powitać P. Prezydenta i dostojników państwowych i podziękować najserdeczniej za przybycie na otwarcie wystawy.

Wahaliśmy się długo, czy mamy swój jeszcze skromny dorobek, reprezentować na terenie stolicy. Zdawało się nam zawsze, że zrobiono jeszcze zbyt mało, że wyroby lniane są niedoskonałe, że wymagania estetyczne społeczeństwa są w rażącej dysproporcji do prymitywizmu, do naszego drobnego rolnictwa, które te wyroby produkuje. Jednakże, pomni katastrofy, którą lniarstwo przeżyło w niedalekiej przeszłości, zdecydowaliśmy się szukać sprzymierzeńca w całem społeczeństwie dla idei, która nam się wydaje być zdrową i pełną treści państwowej natury.

I produkcja lnu i tkactwo ręczne nie jest czemś nowem w naszem gospodarstwie. Powstało ono w mrokach historji, szczególnie na ziemiach północno-wschodnich, gdzie warunki i klimatyczne i glebowe pozwalają prowadzić skutecznie tylko tego rodzaju gospodarkę. Na tle tej gospodarki powstał tam typ doskonałej tkaczki, którą jest prawie każda wiejska kobieta ziem północno-wschodnich, a szczególnie Wileńszczyzny. Przechodząc z pokolenia do pokolenia, z matki na córkę, tkactwo stało się ich drugą naturą i poezją szarego ich życia.

Ten przemysł doskonale harmonizował z koniecznościami gospodarczemi całego państwa, czyto w dziedzinie obrony, czy uniezależnienia się od obcych, zwykle bardzo kosztownych importów.

Zdawało się, że nic nie stało na przeszkodzie, a wszystko sprzyjało temu, aby ziemie północno-wschodnie, na czele z Wileńszczyzną, stały się wielkim basenem lniarstwa i tkactwa, niosąc dobrobyt ludności i uzupełniając ideę samowystarczalności państwowej.

dużym postępem prac w dziedzinie lniarskiej, a mianowicie wykazało prace 48 więzień. Więzienia te uprawiają len w swoich gospodarstwach, i pracą więźniów przerabiają własne włókno na tkaniny dla potrzeb własnych i ministerstwa. Zebrane liczne eksponaty tę właśnie pracę więźniów przedstawiały.

Ministerstwo Oświaty wykazało prace 5 szkół zawodowych w dziedzinie lniarskiej. Prace te zajęły dwie nieduże sale podziemia gmachu.

Monopol solny w niedużym pawilonie pokazał worki lniane o różnej ilości prań, do 14 włącznie. Worki te zyskały tylko na wyglądzie, a trwałość zezwala na dalszą ich użyteczność.

Udział instytucyj rządowych w wystawie warszawskiej podyktowany został nie w celu pochwalenia się przed społeczeństwem swoją działalnością, a jedynie, by dać mu przykład i zachęcić do popierania ważnej w gospodarce państwowej dziedziny lniarskiej.

Niejako symbolem obudzonego w Polsce lniarstwa stała na terenie Doliny Szwajcarskiej w sąsiedztwie olbrzymich gmachów warszawskich, mała oryginalna chata wileńska, kryta słomą z napisem



Rewja mody lniarskiej.

Niestety stało się inaczej. Ta wielka gałąź gospodarki rolnej, a razem wielka nadzieja drobnego rolnictwa, nietylko się nie rozwinęła, lecz upadła.

Dużo przyczyn złożyło się na to. Ideały gospodarki międzynarodowej, z takim talentem i gorliwością bronione przez naszych ekonomistów; rozbudowa wielkiego przemysłu i na nim, a nie na rolnictwie, oparcie gospodarki państwowej, nareszcie potężne wpływy egoistycznych kapitałów obcych, odegrały decydującą rolę.

Może bezwiednie sprzyjała temu bierność organizacyj rolniczych, kierowanych przeważnie przez warstwy ziemiańskie, tradycyjnie niedoceniające roli drobnego rolnictwa i więcej na przemyśle, niż na niem, opierających swoją działalność. Dzięki temu, nie bacząc na epokowe zmiany, które zaszły w polityczno-gospodarczych stosunkach świata i Polski, nad całem naszem rolnictwem unosił się niewidoczny duch dawno przeżytej ideologji: „jak będzie dobrze nam, to będzie dobrze i im".

W takich warunkach podupadło lniarstwo i tkactwo Wileńszczyzny, a razem z niem i całe gospodarstwo ziem północno-wschodnich. Przemysł i obce kapitały, krzewiąc z pomocą wszechpotężnej mody obce surowce, dotarły do najbiedniejszych wiosek, demoralizując psychikę wiejskich gospodyń.

Obecnie powoli odwraca się koło historji. Wielkie przemiany gospodarcze całego świata ujawniły fałsz zawarty w hołdzie przed gospodarką międzynarodową. Tracąc możliwości eksportowe, wszystkie narody zwracają się do uporządkowania własnych możliwości, a szczególnie do uporządkowania zdezorganizowanego życia drobnych rolników.

Odbija się to w sposób dodatni i na naszej gospodarce. Przy poparciu rządu i instytucyj państwowych, z wojskiem na czele, oraz przy zrozumieniu całego społeczeństwa, lniarstwo i tkactwo, jak zaczarowana królewna, budzi się z przymusowego snu. Razem z tem budzi się nadzieja odbudowania gospodarki i Wileńszczyzny i ziem północno-wschodnich, które przestaną być kulą u nogi gospodarki państwowej. Musimy uruchomić pół miljona krosien, wynaleźć tanią przędzalnię i wytkać rocznie 30 do 40 miljonów metrów tkaniny. Będzie to zaledwie jedna piętnasta, jedna dwudziesta część tego, co zużytkuje rocznie Polska, a więc nawet nie wpłynie na produkcję naszego przemysłu. A gdy to nastąpi i gdy w przyszłości ludzie będą mówić, że Śląsk ma węgiel, a Galicja naftę — to będą dodawać: „a Wileńszczyzna ma tkactwo ręczne".

na dachu: „dwory siać, wioski tkać". Projekt rzucił gen. L. Żeligowski i umieścił w chacie dwie prządki ze swoich stron, z Andrzejewa. Kołowrotki i kro-



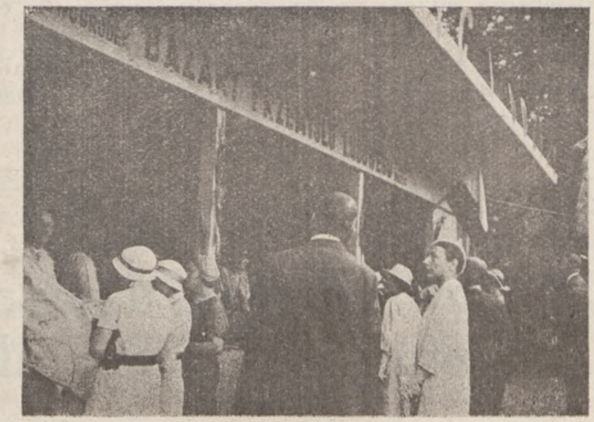
Fragment działu dydaktycznego.

sna przez całe dnie pracowały. Przed tą chatą odbyło się uroczyste otwarcie wystawy przez Pana Prezydenta Rzeczypospolitej prof. Ignacego Mościckiego w dniu 19 maja b. r.

Mówiąc to nie chcę powiedzieć, że nie doceniam roli naszego wielkiego przemysłu, gdzie zatrudniono setki tysięcy pracowników. Chcę tylko powiedzieć, że Wileńszczyzna nie na nim a na pracy ręcznej musi odbudować swoją gospodarkę. Będzie to podstawa, na której opierając się nie pozwoli drugi raz w historji zmarnować siebie gospodarczo

Mamy nadzieję, że dążąc do tej odbudowy, zyskamy sojuszników w postaci naszych niewiast, których rola w historji była tak wielką. Wrodzoną intuicją odczują one nietylko stronę materjalną, lecz duch zawarty w prymitywnych tkaninach naszych wiejskich kobiet. A duchem tym jest wielki proces, który od kilkuset lat unosi się nad naszą ziemią, i który dotychczas nazywa się sprawą chłopską Jak ongiś jej nie mogli rozwiązać możni świata, tak obecnie nie rozwiązały jej hasła liberalizmu międzynarodowego. Drugim sojusznikiem, mamy nadzieję, stanie się nasza inteligencja i nasza elita umysłowa. Zawiedziona i rozczarowana w wartościach kultury materjalnej, pozbawiona ideałów i wielkich celów, oderwana od większości narodu, przeżywa okres depresji duchowej. Skromny błękitny kwiatek lnu pomoże jej wrócić do mocnych bastjonów potęgi narodowej, od których tak lekkomyślnie się oderwała, goniąc za mirażem obcej kultury.

Obok chaty stał duży pawilon naszych Bazarów Przem. Ludowego. Że to jest wystawa - targ, więc Bazary sprzedają na miejscu swoje wyroby.



Pawilon bazarów przemysłu ludowego.

Przyznać trzeba, że powodzenie mają. Stale są oblegane tłumami warszawiaków, goniących za oryginalnemi i pięknemi tkaninami ludowemi.



Dział dydaktyczny.

Na terenie Doliny wystawiły okazałe pawilony największe nasze przędzalnie i tkalnie: Żyrardów, „Lenko" Braci Deutsch w Bielsku, Wilamowice,



Wileńska chata wiejska.

a w gmachu mają swoje stoiska: Gnaszyn, Stradom, Krosno. Pozatem kilkanaście mniejszych zakładów przemysłowych i handlowych wystawiło swoje wyroby. To co się rzucało w oczy, a czego nie widzieliśmy jeszcze na zeszłorocznej wystawie wileńskiej, to ogromna różnorodność wyrobów ze lnu: nie mówiąc o tkaninach na worki, sienniki, drelichy i t. p., oraz o znanych białych wyrobach ze lnu. Fabryki wyścigały się w doborze kolorowych tkanin ubraniowych ze lnu i tkanin na koszule, na obicie mebli i t. p. Tu widzieliśmy dość znamienny zwrot w naszej produkcji fabrycznej, zwrot, mówiący o przystosowaniu się przemysłu do nowego kierunku produkcji włókienniczej Polski.

S.

LUDWIK MACULEWICZ
Prezes T-wa Lniarskiego w Wilnie

Powszechne używanie tkanin lnianych — warunkiem powodzenia akcji lniarskiej

Z dniem każdym tkaniny krajowe z rodzimego surowca—lnu, konopi i wełny zyskują u nas w Polsce na popularności, nawet wytworne panie gotowe są już łaskawie przyznać prawo obywatelstwa wyrobom z krajowego lnu narówni z zagranicznemi jedwabiami. Fala zainteresowania się lnem przyszła po tak długim okresie obojętności i absolutnego zapoznania wysokich właściwości tkanin lnianych, że zapomniano prawie zupełnie, iż len w Polsce się uprawia; nic więc dziwnego, że obecnie wielu, nawet gorliwych neofitów lniarskich, uważa, że wszystko już zrobiono dla propagandy wyrobów krajowych i że nic więcej w tej dziedzinie dokonać się nieda. Nic bardziej fałszywego! Dla przywrócenia lnu tego znaczenia, jakie ta roślina winna odegrywać w całokształcie naszego życia gospodarczego, przeprowadzono zaledwie kilka posunięć zasadniczej natury, natomiast dla zachęcenia szerszych warstw ludności do używania w możliwie największym zakresie tkanin lnianych zrobiono jeszcze bardzo niewiele. Dlatego też, aby poczynania czołowe akcji lniarskiej doprowadziły do zamierzonego celu, a więc do uniezależnienia się kraju naszego od roślinnych surowców zagranicznych, do odrodzenia przemysłu, opartego o surowce krajowe i do podniesienia wsi kresowej z tej nędzy, w jakiej się obecnie ona znajduje — należy jaknajintensywniej propagandę używania wyrobów lnianych szerzyć, żądać, by len we wszystkich postaciach był stosowany tam, gdzie są potrzebne tkaniny grubsze, cieńsze i najcieńsze, i w propagandzie tej nie ustawać, pomnąc, że kto się nie posuwa naprzód, ten się cofa. Tylko przy zwiększonem zainteresowaniu się wyrobami lnianemi, przy masowem ich zapotrzebowaniu można mieć uzasadnioną nadzieję, że wyroby te będą lepsze, bardziej rozmaite i bardziej przystosowane do gustów publiczności.

JANINA ORYNŻYNA

PRZY KOŁOWROTKU*)

Otwarcie wystawy lniarskiej przez Pana Prezydenta narobiło dość dużo huku. Zaiste niezwyczajny był widok cylindrów przy kądzieli i kołowrotkach, całej plejady cylindrów „wysokopostawionych“ protektorów lnu. Heroiny propagandy lniarskiej (a było ich kilkanaście) ze stoicyzmem marzły w lnianych kreacjach, na własnej skórze ucząc się, że len chłodzi i musi mieć duże powodzenie w krajach tropikalnych. Legendarny już prawie wileński generał Żeligowski a prezes Komitetu wystawy wygłosił lniarskie exposé, poczem przemawiał minister rolnictwa.

Wystawa w Dolinie Szwajcarskiej dla wielu była rewelacją. Nie minęły bowiem jeszcze 3 lata od pierwszych uchwał Komitetu Ekonomicznego Ministrów, zalecających „preferencję“ krajowych surowców włóknistych, a wystawa zdołała dać wielką rewję tego, co się wytwarza w kraju z lnu i konopi i co może być jeszcze wytwarzane. Mówiąc inaczej, wystawa w Dolinie Szwajcarskiej jest poprostu zadaniem do odgadnięcia, czego właściwie się z lnu nie wyrabia.

Rzecz prosta, aby w tak krótkim czasie dokonać tak potężnego wysiłku, trzeba było nietylko „myśli lniarskiej“, ale wiary wileńskiej, dla której niema rzeczy niemożliwych.

Nie każdy zdaje sobie sprawę, jakich cudów trzeba dokazać, aby przekonać niedowiarków, że „ziemia nasza może nas odziać“. Ale na to trzeba było namiętnie wierzyć w len i nienawidzieć bawełny, juty i sizalu, bo i takie namiętności są możliwe! Trzeba było ogłosić krucjatę, wytoczyć armaty celne — i na język wileński przetłómaczyć przykazania Ghandiego.

Towarzystwo Lniarskie w Wilnie przeprowadziło na wielką skalę *międlenie opinji miarodajnej, roszenie sentymentem i trzepanie oponentów*. Uczyniło to w sposób fachowy z całym arsenałem naukowym, wyniesionym nietylko z Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie, Berezweczu i Łazdunach, ale i ze studjów we Flandrji.

*) Drukowany niżej feljeton Sz. Autorki umieszczony był w okresie Wystawy Lniarskiej w Warszawie w Kurjerze Porannym z dnia 27 maja b r. **(Redakcja).**

Jak się należy zabierać do propagandy lnu musimy brać przykład z Francji. W jednym z fachowych pism francuskich znajdujemy w kilku kolejnych numerach prawdziwą lekcję tej propagandy, którą uprawiać winien każdy, komu rozwój lniarstwa istotnie leży na sercu. W każdej życiowej okazji, w magazynie, w restauracji, w hotelu, u fryzjera — należy żądać, aby tkaniny, które są nabywane, względnie które służą do nakrycia stołu, łóżka, czy też stolika do manicure, były ze lnu. Należy unikać tych magazynów, hoteli i innych zakładów, które lnianych wyrobów nie posiadają. Wyrażając głośno swe niezadowolenie z tkanin, zastępujących len, tem samem powodujemy większe zainteresowanie kupców, hotelarzy i restauratorów wyrobami ze lnu i dokładamy swą cegiełkę do wielkiej akcji odrodzenia rodzimego przemysłu lniarskiego. Sprawa lniarska jest dostatecznie ważna, aby pomyślał o niej każdy, nietylko rolnik uprawiający len, albo właściciel fabryki lnianej. Tak piszą Francuzi, którzy posiadają zaledwie około 10 tys. ha pod lnem, więc jak głośno musimy zachwalać, żądać i propagować wyroby lniane my Polacy, dysponujący blisko 100 tys. ha obsianych lnem.

Nietylko skandaliczna afera żyrardowska, obfitująca w tak drastyczne momenty, powinna przypominać nam, że na froncie lniarskim wciąż się toczy walka, ale i wewnętrzne poczucie winy, że tak długośmy lekceważyli nasze surowce krajowe, powinno nam dodać bodźca do konsekwentnej realizacji hasła, że „ziemia nasza winna nas wyżywić i odziać". Przyzwyczajenie naszego przemysłu do kupna surowców zagranicznych winno ustąpić chęci oparcia o produkty własnej ziemi, własnego państwa. Bierzmy przykład ze Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, tego klasycznego kraju produkcji bawełny. Gdy tylko zorjentowano się, że w Ameryce istnieje nadprodukcja bawełny, zaś tkaniny lniane są w znacznych ilościach importowane z Europy — natychmiast rozpoczęły się w Stanach Zjednoczonych bardzo poważne, zaangażowane przez Związek Wytwórców Tkanin, prace nad rozwojem uprawy lnu na włókno, nad stworzeniem przemysłu lniarskiego, nad przygotowaniem fachowców lniarzy. W Ameryce twierdzą, że dla uchronienia farmera od biedy, należy mu dać możność uprawy innej rośliny, mającej popyt i dającej zysk i tą rośliną właśnie ma być len. Czyż ten przykład nie jest dla nas rewelacją, czy zdajemy sobie sprawę, że my nietylko nie idziemy za przykładem wielkiego narodu z za oceanu, lecz obojętnem okiem spoglądamy na upadek wiekowej kultury lnu w Polsce! Trzeba sobie wyraźnie powiedzieć, że odtąd główną rolę w naszym przemyśle włókienniczym mają grać surowce krajowe z lnem na czele, a zagraniczne będą dopuszczane tylko w tym wypadku, gdy krajowych surowców zabraknie. W tym kierunku musimy wytężyć wszystkie swoje siły, a przyszłość do nas należeć będzie.

Autarchja — słusznie czy niesłusznie modna na całym świecie — autarchją, bilans płatniczy — bilansem, wszystko to prawda, ale na dnie powodzenia tej sprawy było jeszcze coś, czego może nie trzeba zdradzać — spisek wilnian ratowania swojej ziemi.

Już czuję, że się obrażą — ot, trzepie jakaś pacześna dobrodzika feljotonowe pakuły!..

Niech sobie to nazywa jak chce — Białoruś, Czy Kresy, czy województwa północno-wschodnie, słowem Wileńszczyzna, Nowogródzkie, Polesie i Białostockie, to przecież właściwy kraj lnu, a Wilno niezaprzeczalnie jego stolicą.

Jeden powiat na Wileńszczyźnie sieje lnu więcej, niźli inne jakieś województwa. Te cztery województwa to lekko licząc dwieście tysięcy krosien i drugie tyle kołowrotków. Jeden hektar lnu — to tysiąc dni roboczych, zanim przemieni się w samodział.

Zanik lnu — to ostateczna nędza dla kresów. A gdyby nie energiczna obrona lnu, musiałoby to niechybnie nastąpić, gdyż zasiewy zmniejszyły się w sposób groźny na skutek kryzysu lnianego na rynkach światowych.

Spisek wileński ratuje rolnika, trzeba dodać drobnego rolnika —chłopa, ratuje wieś przez prządki i tkaczki. W gruncie rzeczy spisku żadnego nie było, żadnej zmowy ani układu, ale każdy minister, czy premjer, żołnierz, poetka, lniarz, bohater narodowy, czy społecznik, a choćby i zwykły pacześny jegomość, każdy stanął bez słowa na „ tłoka", rozumiejąc sam z siebie, że to sprawa nietylko ogólno-gospodarcza, ale wileńska, tutejsza.

Możeby ładniej było o tem nie mówić, ale jak się nie wygadać przy kołowrotku.

Trzeba przyznać, że wszystkie niemal ministerstwa dowiodły swojemi kioskami, że do tłoki tej stanęły. Pierwsze skrzypce trzyma jak zawsze wojsko.

Wszelkie przedmioty umundurowania, oporządzenia, pościel, bielizna, worki i tornistry, sznury i przedziwne liny, watą i bandaże — wszystko ze lnu lub konopi.

Od rannej do wieczornej pobudki, wszystko, czegoby żołnierz nie dotknął, zamienia się w len. W piechocie, w kawalerji, w służbie łącznikowej, inżynierji, lotnictwie, żegludze — wszędzie len. Ubierze się tego żołnierza w len, objuczy lnem, każe mu ćwiczyć w lnie, aż póki się go nie opatrzy

JANUSZ JAGMIN

Len i konopie jako przedmiot badań naukowych

Naogół rośliny włókniste uprawne bądź też dziko rosnące były i są przedmiotem licznych badań, zmierzających do wyjaśnienia najrozmaitszych problematów, związanych z użytkowaniem tych roślin, ich aklimatyzacją, selekcją, wyprawą z nich włókna i wreszcie przerobem uzyskanego włókna na przedmioty codziennego użytku.

Ilość roślin zawierających włókno jest b. duża, niemniej praktyczne otrzymywanie włókna w chwili obecnej ogranicza się zaledwie do kilkunastu roślin uprawnych i dziko rosnących. Ilość ta stale wzrasta, coraz większe zróżniczkowanie życia pobudza do szukania nowych roślin, mogących dostarczać surowiec włókienniczy, a dążenie do gospodarczej niezależności poszczególnych krajów do prób przenoszenia roślin włóknistych z jednych stref klimatycznych do drugich.

Niezależnie od wszystkiego czynione są duże wysiłki na całym świecie, zmierzające do podniesienia wydajności włókna, podniesienie jego standaryzacji i racjonalizacji uprawy i przeróbki.

Dążenia te są realizowane przedewszystkiem drogą prac badawczych zarówno w klimacie umiarkowanym jak i w strefie południowej.

Nie ulega wątpliwości, iż do roślin najlepiej zbadanych pod każdym względem należy bawełna, której coroczny obsiew przekracza 30.000.000 hektarów.

W wyniku pracy nad bawełną przystosowano ją tak dobrze do suchego klimatu podgórskiego, jak i wilgotnego klimatu strefy podzwrotnikowej, a proces otrzymywania i oczyszczania włókna został niezmiernie uproszczony.

Standaryzacja masowo produkowanej bawełny już oddawna została dokonana, a sam proces przerobu — przędzenia włókna niezmiernie udoskonalony i niemal całkowicie zmechanizowany.

Zgoła inaczej przedstawia się sprawa produkcji wyprawy i przędzenia włókna produkowanego w strefie umiarkowanej, włókna łykowego — pochodzącego ze lnu jak i konopi.

Ze względów klimatycznych w strefie północno-umiarkowanej narazie jedynie uprawa tych dwóch roślin jest brana pod uwagę. I chociaż prace naukowe winny być prowadzone i są już rozpoczęte nad przyswajaniem nowych roślin włóknistych, tem niemniej główne zainteresowanie pracy naukowo-badawczej siłą rzeczy koncentruje się wokoło lnu i konopi, których przystosowanie do warunków naszego kraju nie budzi żadnych wątpliwości.

Skolei rozpatrzmy, jakie momenty z punktu widzenia badań nad wymienionemi roślinami nas interesują i następnie pokrótce zapoznamy się z pracami, wykonanemi względnie rozpoczętemi w naszym kraju.

Ze względu na różnorodność zagadnień, wiążących się z roślinami włóknistemi, zachodzi konieczność podzielenia tych prac na szereg działów.

Zacznę od prac ekonomicznych.

Nie ulega wątpliwości, że z produkcją i przeróbką włókna oraz fabrykacją wyrobów lnianych, wiąże się cały szereg kwestyj, wymagających teo-

---

watą lnianą i nie omota bandażami i wreszcie pościeli mu się na lnie.

I nie jest to bajka, tylko rzeczywistość. Dużo w prawdzie pokutuje w armji juty i bawełny, ale są to przeżytki, wszystko nowe jest z krajowych surowców włókienniczych.

A na kolei to samo: siatki i firanki, będą nawet tkane w „Ładzie", kurtki i ręczniki ze lnu, a nawet dzierżawcom stawia się lniane wymogi.

W szkolnictwie zawodowem i więziennictwie przerabia się tylko włókna krajowe. I tak pięknie się popisały szkoły! Co za wytworne szaty zgrzebne, trochę trącące Norwidem i Ładem — z jakąś prasłowiańską jakby hieratycznością. Suknie i godne pozazdroszczenia dziane rękawiczki, kapelusze i nawet ornaty. Niema w tem niesmacznego podszywania się pod sztukę ludową, która pokutuje jeszcze niestety w więziennictwie. A przecież to właśnie pole do projektowania dla uczniów naszych znakomitych szkół zawodowych. Kiedy już się mówi o szkolnictwie, trzeba wspomnieć o tem, że mamusie, rade, czy nie rade, muszą ubrać tego lata swoje pociechy płci obojga w bluzy płócienne, jako mundury. Niech się bardzo nie martwią, przełamią uprzedzenia i pocieszą się tem, że nawet wytworne damy, jak małżonka ministra Spraw Zagranicznych nie wahają się figurować w lnianych samodziałach przed Prezydentem i zgromadzonym korpusem dyplomatycznym — z powszechnym zresztą aplauzem.

Że już najbardziej snobistyczne domy mody wystąpiły z kioskami toalet lnianych na wystawie. Wprawdzie jeszcze półgębkiem i bez rozmachu. Ale się dały przekonać. Za przemysłem ludowym za krosnem i kołowrotkiem ruszyły wreszcie i fabryki pod presją takich potężnych odbiorców jak wojsko, rząd, samorządy.

Gnaszyn, Wilamowice, Stradom, Lenko i oczywiście odrodzony już Żyrardów prezentują swoje kioski na wystawie, z których dowiadujemy się nietylko o różnych numerach przędzy i dratew, surówek i opon, płótnach kolorowych, kwiecistych drukach na lnie, tkaninach tweedowych, siatkach, materjałach, przerabianych sztucznym jedwabiem i wełną.

Dla wybredniejszych znajdą się samodziały ludowe z różnych spółdzielni, w barwach naturalnych, lub barwione znakomitemi indanthrenami, obojętnemi na słońce i wodę, które w tym roku wprowadziło wileńskie towarzystwo popierania przemysłu ludowego.

retycznego opracowania. Od skomplikowanych problemów ogólnoświatowych, wiążących się z ogólnoświatową produkcją włókna, jako b. poważną częścią gospodarstwa światowego, poprzez zagadnienia gospodarcze w skali naszego państwa i kończąc na zagadnieniach, dotyczących najdrobniejszego producenta, sprawy, związane z produkcją włókna i jego przerobem, są u nas niemal nieruszone przez naukę, a wśród ekonomistów raczej przeważa stosunek negatywny do tego zagadnienia. Bez wniknięcia i zgłębienia tych skomplikowanych zagadnień poprzez prace naukowe, ekonomiczne niesposób myśleć o dalszym celowym rozwoju całej sprawy. Mówi o tem w swej przedmowie do 1-go zeszytu naukowego wydawnictwa „Badania nad ekonomiką i techniką produkcji surowców włókienniczych" prof. dr. Witold Staniewicz.

Zakład Ekonomji Rolniczej U. S. B. już rozpoczął w tej dziedzinie pracę i należy mieć nadzieję, że potrafi ugruntować powodzenie akcji lniarskiej w Polsce na ekonomicznych podstawach.

Uprawa lnu i konopi znaną jest u nas od czasów niepamiętnych, lecz niemniej jakże skromne są narazie wiadomości odnośnie znajomości populacyj i ras tych roślin, ich własności fizjologicznych i wymagań pokarmowych, stosunku do gleby i klimatu i t. d.

W dziedzinie techniki uprawy i przeróbki również brak nam danych eksperymentalnych, które pozwoliłyby na racjonalne ulepszenie w tych dziedzinach. Nie posiadamy prac, charakteryzujących stan obecny uprawy i przeróbki lnu i konopi w poszczególnych częściach Polski.

Ważny problem walki z chorobami i szkodnikami lnu jest również niemal, że nieporuszony i praktyka rolnicza nie posiada dotąd ze strony nauki właściwych wskazówek.

Znajomość włókna produkowanego w naszym kraju jest b. ograniczona, nie posiadamy naukowo uzasadnionych norm standaryzacyjnych.

Prace naukowe na wyżej naszkicowanym odcinku już zostały rozpoczęte. Nie są one zbyt liczne, lecz obejmują cały szereg bardzo ważnych kwestyj. Od 5-ciu lat prowadzone są w Zakładzie Uprawy Roli i Roślin U. S. B. w Wilnie i w Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej, badania nad cechami morfologicznemi lnów północnej Polski, które pozwolą z jednej strony na monograficzną charakterystykę naszych lnów i wyodrębnienie najbardziej rasowych populacyj dla celów selekcyjnych. Rozpoczęte zostały prace, mające na celu zbadanie anatomicznej budowy naszych lnów i porównanie ich z lnami selekcyjnemi zagranicznemi. Prowadzą się badania genetyczne nad krzyżówkami różnych odmian lnów. Jednocześnie są prowadzone od dwóch lat badania nad konopiami, uprawianemi w południowej Polsce.

Zagadnienia, związane z techniką uprawy lnu i konopi również są przedmiotem równoległych badań.

Specjalny problem stanowi zachwaszczenie lnu. Badania nad stopniem zachwaszczenia i rodzajem zachwaszczeń lnów północnej Polski, rozpoczęte przed 5-ciu laty, wyjaśniły nam szereg momentów, które są pomocne przy ustalaniu metod walki z zachwaszczeniem zasiewów lnianych.

Problemy techniki rolniczej w zakresie lnu były rozwiązywane przed założeniem specjalnej stacji doświadczalnej w Wilnie — w szeregu zakładach doświadczalnych Rzeczypospolitej Polskiej. W pierwszym rzędzie zakładano doświadczenia odmianowo-porównawcze, z odmianami lnów krajowych i zagranicznych. Obecnie znajduje się na warsztacie placówek doświadczalnych szereg do-

---

Jedyną dotąd wadą naszych samodziałów jest w oczach snobów ich taniość, ale proszę się nie martwić, bo z tej wady szybko się uleczą.

I tak, wracamy znowu do kołowrotka. Przecie nie będę wam opowiadać o „Ładzie", który nie potrzebuje już żadnej propagandy. Dział naukowy z wykresami, mapami, maszynami i narzędziami, zresztą bardzo ciekawy, nie mieści się w feljetonie. O lnie w każdym domu lepiej nie mówić, bo tu go trzeba dotknąć palcami.

Z przemysłu ludowego wyszła cała propaganda. Przemysł ludowy zachował len, przez miasto zaniedbany, tak jak przechowuje wszystkie tradycje. Przemysł ludowy prezentują na wystawie Centrala Bazarów Kresowych, z płótnami, radziużkami (ludowe lniane tkaniny dekoracyjne), haftami, Towarzystwo Przyjaciół Rękodzieła Artystycznego Wsi z piękną kolekcją haftów ludowych i druków na płótnie oraz Ukraińskie Narodne Mystectwo, które, niestety, pokazało także i rzeczy o wykoszlawionym już charakterze ludowym. Płótna i samodziały lniane, hafty i radziużki rozchwytywane są przez publiczność. Trzeba jednak przyznać, że mimo wielkiego wyboru pięknych rzeczy, przemysł ludowy nie robił na wystawie takiego wrażenia, jakiegoby należało oczekiwać, a to wskutek rozproszenia pawilonów — przedewszystkiem, a zbytniej skromności Bazarów Kresowych, które zamierzały dosyłać w trakcie wystawy. Dekoracyjny kiosk Arwu, ładnie podany, reprezentował tylko fragment sztuki ludowej opartej na lnie. I stanowczo zamało miejsca zajmowała na wystawie prześliczna radziużka. Radziużka, która zawojowała w Wilnie i sanki dorożkarzy, i ołtarze kościołów i sprzęty inteligencji i gmachy reprezentacyjne. Nie będę już nudzić czytelników subtelnościami czworonitów, dymek i przebieranek, niech pójdą i sami się pogrzebią w lnach pomiędzy paniami w płótnach, czekającemi słońca. A na końcu niech zajrzą do chaty, przystrojonej, jak na Zielone Świątki gałęziami, w której siedzi przy warsztacie istotna twórczyni całej sprawy lniarskiej, która sobie z babki prababki pocichu len przędła; tkała, bieliła w słońcu i rosie, albo chytrze splatała we wzory na krośnie: dwunity i czworonity, przebieranki i dymki rozmaite. Wcale niewystrojona w wieńce wspaniałe jak artystyczna figura na froncie, tylko szara i biedna wieśniaczka wileńska. Ale od niej się wszystko zaczęło, cała ta wielka tłoka w Dolinie Szwajcarskiej.

świadczeń innych, a mianowicie: doświadczenia z czasem siewu, doświadczenia z gęstością siewu, doświadczenia nawozowe, doświadczenia nad wpływem przedplonów, doświadczenia z różnemi sposobami uprawy pod len. Oprócz lnu przedmiotem doświadczeń są konopie.

Poza wymienionemi doświadczeniami cały szereg zagadnień jest rozwiązywany w Zakładzie Uprawy Roli i Roślin i na Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej, a mianowicie: badania nad siłą wzrostową nasion lnu w zależności od miejsca zbioru, badania nad zachowywaniem zdolności kiełkowania nasion lnu, badania nad wpływem czynników zewnętrznych na wykształcenie poszczególnych cech lnu.

Wpływ czasu sprzętu lnu na wydajność i jakość włókna i t. d. i t. d. Zagadnienia przeróbki są niemniej ważnym odcinkiem pracy, jakkolwiek w tej dziedzinie jesteśmy mniej zaawansowani. Prowadzone są przy pomocy różnych metod badania zawartości włókna w lnie, badania różnych sposobów roszenia lnu na ziemi i w wodzie, porównywane są różne sposoby międlenia i trzepania włókna.

Badania nad jakością włókna lnów moczonych i słanych, pochodzących z północnej Polski są prowadzone systematycznie przy zastosowaniu nowoczesnych metod laboratoryjnych.

Prace nad chorobami lnu prowadzone są od kilku lat w Zakładzie Botaniki U. S. B. i na Stacji Ochrony Roślin.

W związku z pracami nad poznaniem jakości włókna, znajdują się prace Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej, poświęcone standaryzacji włókna lnianego, które to prace mają być później skoncentrowane w specjalnym Komitecie Standaryzacyjnym.

Poza lnem i konopiami krajowemi są prowadzone prace nad aklimatyzacją konopi południowych i nowej rośliny włóknistej Abutilon Avicennae.

Z innych prac należy wymienić prace nad kotonizacją lnu i jego przędzeniem, które są prowadzone w Warszawie przez prof. Bratkowskiego i inż. Wścieklicę w Łodzi. Prace te mają na celu umożliwienie przędzenia lnu na wrzecionach bawełnianych.

Jak wynika z tego krótkiego zestawienia, spora ilość b. ciekawych zagadnień znajduje się w opracowaniu. Niektóre już dały pozytywne wyniki — po 4-ch latach pracy zdołano wyselekcjonować krajową odmianę lnu, nieustępującą czołowym odmianom zagranicznym. Wyjaśniono również w dużym stopniu zagadnienie czasu i gęstości siewu. Wyniki badań naukowych drogą sprawozdań i innych publikacyj, odczytów, pogadanek i t. d. są popularyzowane i wpływają na zracjonalizowanie metod pracy szerokich rzesz rolniczych. Na tem miejscu należy podkreślić niezmiernie pocieszający objaw. Rolnik polski, jeżeli chodzi o len i konopie, nietylko, że garnie się do wiedzy, jest chętny do ulepszeń — znacznie chętniejszy niż w innych działach produkcji, a nawet często sam eksperymentuje. Wskazuje to na głębokie przywiązanie naszego rolnika, zarówno do lnu jak i do konopi, gdyż i opieka, jaką otacza len czy konopie, jest znacznie staranniejszą niż przy innych roślinach uprawnych.

To duże zainteresowanie się ogółu zdobyczami naukowemi i technicznemi jest znakomitą podnietą do pracy naukowo-badawczej i daje gwarancję, że wysiłki tych badań zostaną należycie wykorzystane przez praktykę dla dobra i podniesienia naszego rolnictwa i kraju.

Na jeden moment jeszcze chciałbym zwrócić uwagę. W porównaniu z naszymi zachodnimi i wschodnimi sąsiadami rozpoczynamy prace naukowo-badawcze późno. Zaledwie przed 4-ma laty została założona pierwsza Lniarska Centralna Stacja Doświadczalna w Wilnie. Natomiast wiemy, że już przed wojną istniało kilka lniarskich stacyj w Rosji, a w czasie wojny powstał szereg nowoczesnych instytutów w Irlandji, Niemczech i Francji. Zaraz po wojnie rozwijają się placówki naukowo-doświadczalne, poświęcone lnarstwu w Łotwie, Czechosłowacji, Litwie, a prace badawcze w Sowietach zostają rozbudowane do olbrzymich rozmiarów na wszystkich odcinkach lniarstwa.

Jak widzimy, kraje, w których znaczenie państwowe lnu jest znacznie mniejsze, niż to ma miejsce u nas, znacznie nas wyprzedziły w dziedzinie zainteresowań naukowo-badawczych i posiadają większy od nas dorobek. Zmusza to nas do tem bardziej wytężonej pracy na tym odcinku, do nieszczędzenia sił i środków na prace naukowe w dziedzinie ekonomiki, uprawy i przeróbki naszych roślin włóknistych.

Inż. BERNARD WESOŁOWSKI

Tkactwo w jego rozwoju historycznym i rola wynalazku J. M. Jacquard'a

(Z okazji stuletniej rocznicy śmierci genjalnego wynalazcy)

I. WSTĘP.

Historja wysiłków i pracy ludzkiej jest kiełkującem ziarnem historji kultury. Dążność do pracy zrodziła myśl i pobudziła życie duchowe. Pierwotny stosunek człowieka do żywiołów otaczającej go przyrody i związek między nim i naturą wytworzył podstawę jego egzystencji i ukształtował warunki bytowania. Obdarzony iskrą Bożą — rozumem, zaczął się człowiek wyzwalać od niewolniczej zależności względem natury, stopniowo ją ujarzmiał i stał się wreszcie jej władcą.

Rozpoczęła się więc walka człowieka z naturą, ciężka, mozolna, ciągnąca się całe tysiąclecia i, chociaż w początkach wolnym, lecz zwycięskim pochodem rozumu i woli, szła nieugięcie naprzód. Na swojej drodze zużytkowywał i krzewił człowiek pożyteczne dla siebie dary natury, usuwając bezwzględnie szkodliwe. Opanowując ziemię, przechodząc z miejsca na miejsce, napotkał człowiek sprzeciw natury w postaci zmienności warunków klimatycznych, co go pobudziło do szukania środków zabezpieczenia swego ciała od zimna, wilgoci i obrażeń przy zetknięciu się z wrogą mu florą i fauną. Tak powstała odzież.

Spoczątku stała się ona na równi z pokarmem jedynie fizjologiczną koniecznością życia ludzkości. Z czasem, z rozwojem kultury, dołączyła się jeszcze kwestja estetyki. Pierwotną odzieżą była skóra zwierząt i zapewne liście roślin, gdyż ten rodzaj pokrycia dostarczała bezpośrednio natura. Z biegiem czasu, w poszukiwaniu dogodniejszego i trwalszego rodzaju odzieży, zwrócił się umysł i wysiłek ludzki w kierunku wykorzystania szlachetnych właściwości włókna roślinnego i zwierzęcego przez połączenie oddzielnych włókien w nić i skombinowanie nici w tkaninę. Początek zastosowania umiejętności przędzenia i tkania ginie w pomrokach wieków. Wyprzedził on na całe epoki wyrażenie myśli ludzkiej znakiem pisemnym lub rysunkiem.

Nad wieloma jeziorami starego świata, we mgłach wieczornych, unosi się duch zamierzchłej przeszłości. Z miejscami temi u wszystkich narodów skojarzone są poetyczne legendy o rusałkach, zaklętych królewnach, zapadłych osiedlach, wyobraźnia ludzka słyszy dźwięk dzwonów, jęk dusz pokutujących. Tego rodzaju podania mają realną podstawę, były bowiem jeziorzyska prastarą kolebką rodu ludzkiego, wody ich widziały wiele czynów i tragedyj ówczesnego życia. Pamięć tych czynów, od pokolenia do pokolenia, od epoki do epoki, przechodziła, przekształcając i dostosowując się do pojęć współczesnego rozwoju ludzkości, do nas dotarła, wprowadzając do tych legend kościoły i dzwony.

W krajach o daleko posuniętych pracach archeologicznych są jeziora ukrytą skarbnicą, z której współczesny człowiek swym przenikliwym umysłem, uchylając rąbek tajemniczej zasłony, wydobywa z pod głębokich warstw iłu nieoceniony skarb dla badaczy dziejów ludzkości w postaci szczątków życia z późniejszej kamiennej epoki. Z tych źródeł dowiadujemy się o życiu ludzkości w czasach względnego postępu, kiedy to życie wyszło z jaskini na światło dzienne i stworzyło sobie pierwsze osiedla w postaci budowli na palach. Z głębi mułu jezior szwajcarskich wydobywali badacze między innemi, cennemi dla archeologów przedmiotami, wrzeciona i szczątki lnianej odzieży, przyczem niektóre ze znalezionych tkanin były o splocie skośnym (czynowatym).

Stosowanie splotu skośnego w epoce neolitycznej charakteryzuje już pewien postęp w tkactwie, co łącznie z wykopaliskami z głębokich warstw ziemi pod postacią igieł, szydeł i narzędzi z kości, ze śladami wiązania ich sznurami niezbicie wskazuje na fakt, że początku zastosowania przez ludzkość używalności wyrobów z włókien szukać należy w epoce paleolitycznej, wczesnej kamiennej.

II. POWSTANIE I ROZWÓJ KROSNA.

Z chronologicznego zestawienia historycznych wzmianek i faktów dowiedzieliśmy się, że sztukę tkania posiadał człowiek epoki kamiennej, lecz pierwsze ślady, wskazujące nam na sposoby i narzędzia, jakiemi posiłkowała się ludzkość przy formowaniu tkaniny, znajdujemy dopiero w epoce historycznej.

W grobowcu króla Tutmazisa IV w Egipcie, pochodzącym z 1425 r. przed Chrystusem, znaleziono fragmenty tkactwa, wyobrażające jedną z najdawniejszych konstrukcyj krosna w postaci ramy z pionową osnową, przymocowaną w górnej części do ramy krosna, u dołu zaś przytwierdzoną do ziemi. Nadmienić trzeba, że na malowidłach w tym grobowcu kolory czerwony i niebieski zachowały zupełną świeżość barwy, bronzowy zaś i czarny poblakły. W następstwie, krosno, używane w Egipcie, uległo zmianie, polegającej na przytwierdzaniu końców pionowej osnowy nie na stałe do ramy krosna, jak w pierwowzorze, lecz przez nawinięcie jej na wałki, dzięki czemu przy zwiększonej długości osnowy, a tem samem i tkaniny, zmniejszyła się

wysokość ramy krosna, co pozwoliło tkaczowi pracować w postaci siedzącej. Chiny w starożytności używały krosna z pionową osnową, przyczem dolna jej część nie była stale przytwierdzona i napięta, lecz koniec każdej nitki osnowy nawinięty na szpulce wisiał zupełnie luźno. Pierwotne indyjskie krosno składało się z dwóch krążków: do jednego była umocowana osnowa, a na drugi nawijali odrobioną tkaninę; miało ono również przyrząd, który dzieląc osnowę formował przesmyk. Płochy, grzebienia i czółna krosno to nie posiadało, posiłkowano się jedynie listewką, przy pomocy której wprowadzano do przesmyku wątek i przybijano go do odrobionej poprzednio tkaniny. Drążek, do którego przymocowywano końce osnowy, jak również i drugi, na który nawijano tkaninę, przytwierdzano do ziemi, przyczem osnowa znajdowała się w stanie poziomym. Było to improwizowane krosno, które Hindus rano rozstawiał pod gołem niebem, a wieczorem lub w czasie niepogody zwijał i przenosił do swej chaty. Rzymskie krosno miało osnowę pionową nawiniętą w górnej części ramy na okrągły nawój, dolna zaś część osnowy była obciążona kamieniem lub innym ciężarem. Wątek nawijali na rodzaj czółenka z żelaznem okuciem i przerzucali przez przesmyk, uformowany przy rozdziale osnowy, poczem przerzuconą nić wątka przybijali do odrobionej tkaniny specjalną listewką. W następstwie zastosowano rodzaj grzebienia z zębami z trzciny, który służył jednocześnie do rozdzielania osnowy i przybijania wątka. Na krosnach tej pierwotnej konstrukcji umiały narody starożytne wyrabiać tkaniny wzorzyste różnokolorowemi wątkami o wielkiej wartości artystycznej. Była to zaiste egipska robota, oprócz olbrzymiego artystycznego uzdolnienia, wymagała od ówczesnego tkacza niedoścignionej dla nas, ludzi obecnej cywilizacji, posiłkujących się współczesnemi ułatwieniami technicznemi, pracowitości i zręczności. Z początków średniowiecza nie posiadamy dokładnych wiadomości o wyglądzie współczesnego tej epoce krosna. Przechodzi ono stopniowo pewne zmiany konstrukcyjne, które stwarzają w wieku XIV, dzięki wpływowi kultury wschodniej przy zapoznaniu się z nią świata chrześcijańskiego w czasie wojen krzyżowych, prototyp obecnego krosna. Przedewszystkiem więc uległ zmianie kierunek położenia osnowy z pionowego na poziomy; dla rozdzielenia nici osnowy i sformowania przesmyku wprowadzono nicielnice, zastosowano płochę z grzebieniem dla przybijania wątku i podtrzymania czółna w czasie jego przelotu przez przesmyk; samo czółno uległo zmianie przez umieszczenie w swem wnętrzu cewki z wątkiem. Tkacz pracował na takiem krośnie w pozie siedzącej. Przez przesmyk, uformowany ruchem nicielnic zapomocą pedałów, przerzucał czółno z wątkiem jedną ręką, łowiąc go drugą w przeciwległym końcu przesmyku, jednocześnie wolną ręką przybijając nić przerzuconego wątku do odrobionej poprzednio tkaniny. Ponieważ w operacji przerzucania czółna brały udział obydwie ręce, jedna rzucając, druga łapiąc go w dwóch przeciwległych końcach przesmyku i jednocześnie przybijając wolną ręką przerzuconą nić wątku do odrobionej poprzednio tkaniny, przeto długość samego przelotu wątku była ograniczona szerokością rozstawienia rąk tkacza, co stanowiło szerokość tkaniny do 70—80 cm. W wypadku jednak, gdy rodzaj towaru wymagał większej szerokości, na jednem krośnie musiało pracować dwóch tkaczy, przyczem naprzemian jeden przerzucał, a drugi łapał czółno, w następnym rzucie role się zmieniały. Jak więc widzimy, konstrukcja krosna XIV w. pozwalała wykorzystać jednocześnie pracę obu nóg i rąk tkacza przy szybkości od 40—50 rzutów wątka na minutę, w zależności od gęstości tkaniny, jej szerokości i siły przybijania płochą. Był to znaczny postęp. Nie zadawalniał on jednak bystrzejszych współczesnych umysłów, o czem świadczą szkice Leonarda da Vinci, który już w początkach XVI wieku pracował nad konstrukcją, zmierzającą do powiązania ze sobą, zautomatyzowania wszystkich ruchów krosna i uzależnienia tego ruchu od jednego, umiejscowionego źródła siły. W rysunkach tego genjalnego człowieka znaleziono kilka warjantów szkiców przyrządów nicielnicowych, wskazujących, że da Vinci interesowała kwestja zmechanizowania ruchu nicielnic przy wykonywaniu na krośnie tkaniny wzorzystej, co objaśnić można bezpośrednim udziałem w pracach nad wyrobem dywanów (arrasów) w Medjolanie i Florencji według jego kartonów.

W roku 1678 Francuz de Geunie skonstruował pierwsze krosno mechaniczne, poruszane siłą wodną, jednak wynalazek ten okazał się niepraktycznym i nie znalazł zastosowania w życiu. W pięćdziesiąt lat później John Kay ulepszył znacznie konstrukcję ręcznego krosna przez zastosowanie na obu końcach przedłużonej płochy skrzynek dla czółna przy pomocy bicza od jednej tylko ręki, dzięki czemu tkacz mógł obsługiwać szerokie krosna przy zwiększonej szybkości rzutów wątku do 70 na minutę.

Wynalazek Johna Kay'a, pierwszy raz zastosowany w 1733 r., wywołał przewrót w ówczesnym przemyśle tkackim, zwiększając wydajność pracy tkacza, szczególnie przy szerokich tkaninach, w dwójnasób. Zrobiony przez niego w roku 1745 łącznie z Józefem Stellem wynalazek mechanicznego krosna nie znalazł praktycznego zastosowania, zaostrzył jednakże stosunek między nim a rzeszą robotniczą, który to stosunek po skonstruowaniu przez Kay'a modelu mechanicznej przędzarki doprowadził rozjuszony tłum do zniszczenia całego jego domu i dobytku; sam Kay uniknął śmierci dzięki życzliwym ludziom, którzy go w porę ostrzegli o grożącem niebezpieczeństwie. Model przędzarki został uratowany przez sąsiada i przyjaciela Mr. Carnshaw'a, lecz po paru dniach przez tegoż zniszczony z obawy przed dziką zemstą tłumu. Kay był zmuszony opuścić Anglję i szukać schronienia we

Francji, skąd bezskutecznie kołatał do „Society of Arts and Manufactures“ w Londynie o przyznanie należnej mu za jego wynalazki nagrody.

Zakończył John Kay życie na obczyźnie, w Paryżu, w przytułku dobroczynnym. Dokonany przez niego wynalazek pędzenia czółna w krośnie ręcznem oddał niespożyte usługi miljonom tkaczy i żyje bez najmniejszej zmiany po dziś dzień nawet w tak wielkich ośrodkach życia przemysłowego, jak Łódź. Syn Johna Robert Kay zastosował pierwszy płochę z przyrządem do zmiany wątku przy wyrobie wielokolorowych tkanin. Prawie jednocześnie z Johnem Kay‘em nad konstrukcją mechanicznego krosna i zmechanizowaniem wyrobu tkanin wzorzystych pracował Francuz Jacqes de Voucanson, lecz praktycznie nie osiągnął rezultatów, pomimo bardzo trafnych i oryginalnych pomysłów, jeden z których: zastosowanie dla każdej nici osnowy oddzielnego nicielnicowego oczka, został zrealizowany w genjalnym wynalazku Jacquarda.

III. KROSNO MECHANICZNE I PRZYRZĄD JACQUARDA.

Druga połowa XVIII wieku była czasem wielkich odkryć we wszystkich działach techniki. Nad rozwiązaniem jednego i tego samego zadania pracowały jednocześnie całe dziesiątki zdolnych umysłów, niezależnie jeden od drugiego, nic więc dziwnego, że wynalezienie mechanicznego krosna było dokonane prawie jednocześnie przez Anglika Edmunda Cartwighta w roku 1785 i Szkota Dr. James‘a Jeffray w Paisley w 1787 r. i że pierwsze tkalnie mechaniczne w Szkocji powstały niezależnie od wynalazku Cartwrighta, któremu jednak zostało przyznane pierwszeństwo i jego nazwisko przeszło do historji rozwoju przemysłu jako wynalazcy krosna mechanicznego. Dalszych udoskonaleń krosna dokonali w roku 1796 Robert Miller w Glasgow przez wprowadzenie napędu czółna od mimośrodów i zastosowanie automatycznego zatrzymania krosna w wypadku pozostania czółna w przesmyku, co przy dalszym ruchu krosna groziło oberwaniem całego pasma osnowy. W tymże roku Laboulaye skonstruował samodziałający regulator, pozwalający na oddanie ilości osnowy odpowiednio do gęstości wątku; zapewniło to stałą gęstość wątku na całej długości tkaniny. W siedem lat później, w roku 1803, udoskonalili regulator James Hull, Prost i Haussig. Wreszcie nadszedł rok 1799, w którym wynalazek Jacquarda; zmechanizowanie wyrobu tkanin wzorzystych przez wprowadzenie karetki z platynami nicielnicowemi, uzależniającemi formowanie przesmyku od karty deseniowej, zakończył okres tworzenia podstaw współczesnego stanu techniki tkactwa. Tkaniny wzorzyste znane były ludzkości w starożytności i w wiekach średnich, wyrób ich wymagał od tkacza artystycznych zdolności, dzięki czemu były one dostępne wyłącznie dla wybranych jednostek i nawet bardzo zamożne i kulturalne klasy społeczeństwa nie mogły pozwolić sobie na ich posiadanie. Stosowano ten rodzaj wyrobu wyłącznie dla tkanin luksusowych, jak: brokaty, kobierce i t.p. Wzory tych tkanin były arcydziełem genjuszów tej miary, jak: Rafael, Leonardo da Vinci. Wykonanie ich pochłaniało dziesięciolecia. O tych arcydziełach mamy szczegółowe wiadomości, pochodzące z czasów, kiedy ludzkość nie była pochopna do pisania nawet o ważnych sprawach; mówi to nam o niezwykłej doniosłości faktu i entuzjazmie, z jakim ówczesne kulturalne społeczeństwo witało każdy większy wytwór tego rodzaju. Nic więc dziwnego, że narówni z pracą nad najżywotniejszemi potrzebami czystej techniki, sprawa spopularyzowania tkaniny wzorzystej przez zmechanizowanie jej wyrobu absorbowała najtęższe umysły. W szeregu nazwisk, które oddały usługę w rozwiązaniu tego ważnego zagadnienia techniki i przygotowały grunt Jacquardowi dla jego genjalnego wynalazku, byli dwaj jego rodacy Francuzi: Falkon, który pierwszy w roku 1728 poddał myśl użycia przebitego według określonego wzoru kartonu i Voucanson—przez wprowadzenie w roku 1748 dla każdej nici osnowy oddzielnego oczka nicielnicowego i obciążenia tego oczka ciężarkiem, co powodowało formowanie dolnej części przesmyku, a górną część stanowiły nici, podniesione przez platyny i pryzmy. Oba te wynalazki nie rozwiązały jednak praktycznie sprawy i pięćdziesiąt zgórą lat czekały na szczęśliwą, genjalną myśl Jacquarda, który przez skojarzenie tych dwóch zasad dał światu możność szerokiego zużytkowania tkaniny wzorzystej.

IV. ŻYCIORYS JACQUARD‘A.

Ze względu na doniosłe znaczenie wynalazku Jacquarda i jego osobiste przeżycia, jakie mu zgotował los w związku z oddaniem ludzkości tak ważnej usługi, oraz w związku z przypadającą w r. b. 100-letnią rocznicą jego śmierci, będzie rzeczą odpowiednią poświęcić życiorysowi Jacquarda słów kilka.

Józef Marja *) Jacquard urodził się w Lyonie w rodzinie właściciela paru tkackich krosien dnia 7 lipca 1752 roku. Od dzieciństwa ojciec wciągał syna do pracy, jako rękodzielnika, lecz artystyczna marzycielska dusza młodego Józefa ciążyła więcej ku matce, osobie o wyższej kulturze duchowej i estetycznej. W latach młodzieńczych odumarła go uwielbiana matka, w lat parę później — ojciec, zostawiając niedoświadczonemu, życiowo nieprzygotowanemu, synowi niewielki swój warsztacik. Bardzo wcześnie wstąpił Jacquard w związek małżeński i znalazł w swej żonie godną jego uduchowionej natury towarzyszkę życia. Lecz szczęście domowe zakłócała od zarania jego małżeńskiego pożycia codzienna troska o byt, wywołana niepraktycznością i marzycielskim stosunkiem jako pracodawcy, co doprowadziło Jacquarda do bankructwa i zmusiło do opuszczenia Lyonu. Musząc ukrywać

*) Według dr. Grothe — Karol Marja.

się przed wierzycielami, wynajął się Jacquard jako zwyczajny palacz pieców wapiennych w Bresse w Wogezach; wierna jego żona dopomagała mężowi w utrzymaniu rodziny przez wyrób słomianych plecionek. Tu zastał Józefa wybuch rewolucji. Jego marzycielska natura z entuzjazmem oddała się prądowi wolności, lecz wkrótce przekonał się Jacquard, że braterstwo i równość, urzeczywistnione kosztem okrucieństw, zwierzęcej zemsty i całego morza łez i krwi, obraża jego święte uczucia humanizmu, co go zniewoliło do przyjęcia udziału w walce z krwiożerczym konwentem. Walka skończyła się zwycięstwem rewolucji, która, idąc za popędem zemsty, wydała szalony dekret, skazujący Lyon na zagładę, a na ruinach wczoraj jeszcze kwitnącego życia ku chwale rewolucji miał stanąć pomnik z historycznym napisem: „Lyon fit la guerre à la liberté — Lyon fut detruit". Za udział w walce przeciw rewolucji dostał się Jacquard na listę proskrypcyjną i został przez trybunał rewolucyjny skazany na śmierć. Wyrok miał być wykonany nazajutrz. Przytomność umysłu i poświęcenie jego siedemnastoletniego jedynaka, który niezwłocznie zapisał się osobiście w biurze werbunkowem, a po godzinie poraz wtóry otrzymał drugi dokument, podszywając się pod imię ojca, ocalił dla ludzkości życie Józefa. Świt dnia następnego zastał ojca i syna w jednym szeregu maszerujących na wschód dla obrony granic ojczyzny od obcej interwencji. Lecz i tu los nie oszczędził Jacquarda, w drugiem spotkaniu z nieprzyjacielem pod wsią Hagenau padł pod nogi Józefa przeszyty kartaczem jego ukochany jedynak, opłacając ofiarą swej krwi wyzwolenie od śmierci ojca. Oszalały z bólu wyniósł Jacquard okrwawione szczątki z zamętu bitwy. To, co go wiązało z życiem, co w ciężkich, tragicznych chwilach w walce z przeciwnościami, było podtrzymaniem słabnących sił, było cząstką jego duszy i jego nadzieją — przestało egzystować. Przypłacił Jacquard stratę syna ciężką, śmiertelną chorobą. Z łoża boleści wstał złamany fizycznie i moralnie, dzięki czemu zwolniono go z wojska, jako inwalidę, który o żebraczym kiju dowlókł się do Lyonu. Po długich poszukiwaniach odnalazł jedyną, rozumiejącą go i oddaną mu duszę: żonę, która praniem bielizny zarabiała na nędzne utrzymanie. Tu przy boku drogiej istoty, dzielącej z nim głodny kawałek chleba i ciasną norę w mokrej suterenie rozwalonego domu otoczony jej bezgranicznem oddaniem i miłością, zaczął zaleczać Jacquard rany swej duszy i niemoc fizyczną.

Resztę zrobił czas i wszechpotężny instynkt samozachowawczy. Nadeszła wreszcie chwila naturalnej reakcji życia. Przyszło opamiętanie społeczne, zdrowy instynkt mas zatęsknił do twórczej pracy, z krwawych oparów rewolucji wyłoniła się potężna postać Napoleona. W skołataną duszę Jacquarda wstąpił nowy duch, nowa chęć czynu. Powrócił do urzeczywistnienia idei z lat młodzieńczych, zamiany ciężkiej mozolnej pracy rąk ludzkich przez pracę maszyny. Znalazłszy poparcie u fabrykantów w Lyonie: Pernona i Granda, skonstruował swoją karetkę w 1799 roku, za którą na wystawie w Paryżu w 1801 r. otrzymał tylko bronzowy medal. W rok później, za wynalazek maszyny do mechanicznego plecenia nici rybackich, otrzymał na konkursach w Paryżu i Londynie złote medale. Od tej chwili w szóstym dziesiątku życia los uśmiechnął się Jacquardowi. Jego karetka znalazła odrazu szerokie zastosowanie przy wyrobie tkanin wzorzystych. Po wizycie ówczesnego ministra Carnot'a w Lyonie w roku 1802 otrzymał mer Lyonu rozkaz z Paryża zaproponowania Jacquardowi zademonstrowania swojego wynalazku w Conservatoire des arts et metiers w Paryżu. Z bijącem sercem pojechał wynalazca ze swą maszyną i po jej zmontowaniu w Paryżu zademonstrował jej działanie przed licznem zebraniem w obecności Napoleona i Carnota. Wynalazek wzbudził ogólne zainteresowanie, był życzliwie przyjęty przez le Conservatoire, a jako nagrodę otrzymał Jacquard miejsce stałego członka tej instytucji, na czele której stał światły protektor popierania idei postępu w przemyśle prezes konserwatorjum Molard.

Pracując w archiwum jako czynny członek, odnalazł Jacquard zniszczony model Voucansona i tu pierwszy raz zetknął się z zarzuconą przed 50 laty ideją, bezwzględnie wskrzeszoną w jego genjalnym wynalazku. Okoliczność tę chcieli wykorzystać bezdarni zawistnicy sławy Jacquarda, zarzucając mu plagjat, lecz prawda i bezinteresowność wynalazcy zamknęła im usta. Zarząd miasta Lyonu, w celu jaknajszerszego rozpowszechnienia wynalazku, kupił go na własność za dożywotnią rentę 3.000 fr. rocznie, jaką zabezpieczył Jacquardowi, a w razie jego śmierci — żonie. Oprócz tego, od każdej postawionej karetki miał gwarantowane 50 fr. Do obowiązku płacenia tej ostatniej sumy rzadko kto z korzystających z maszyny Jacquarda się poczuwał, na co genjalny wynalazca z dobrodusznym uśmiechem reagował frazesem: „Tant mieux qu'on en profite, il me suffit d'avoir rendu services". Nawet ta krańcowa bezinteresowność, z jaką Jacquard oddał płód swojej genjalnej myśli do użytku rodzinnego miasta, nie ochroniła go od losu większości wielkich ludzi, których wynalazki, wywołując chwilowy zamęt w życiu masy, nie rozumiejącej, że każda nowa zdobycz techniki zdejmuje z ich ramion dużą część ciężaru pracy i spotykającą tę zdobycz — swoją wybawicielkę z pęt niewolnictwa — przekleństwem. W czasie rozruchów, wywołanych na tle nienawiści do wielkiego wynalazku, znalazł się Jacquard w groźnem niebezpieczeństwie życia, jeszcze jedno mgnienie oka i nurty rodzinnego Rodanu pochłonęłyby wielkiego syna Lyonu. W epilogu ostatniego aktu tragedji życiowej Jacquarda musiał wielki wynalazca jako obwiniony bronić siebie i płodu swojej genjalnej myśli, lecz nie bronił się krasomówstwem, a niemym, cudnie zharmonizowanym, ruchem swojej maszy-

ny, demonstrowanej przed sądem, która to demonstracja stała się nowym triumfem genjusza.

Jacquard podziękował Anglji za jej propozycję udzielenia mu honorowej gościnności, nie zachowując urazy do sprawców ciężkiej krzywdy, jakiej doznał od tych, dla których pracował. Skołatany przeciwieństwami usunął się od życia publicznego i dożył reszty swych dni w skromnym domku w Dullins pod Lyonem, gdzie 7 sierpnia 1834 r., jako 82-letni starzec, dokonał pracowitego, pełnego cierni, żywota.

Sto lat dobiega od śmierci Jacquarda. Lyon postawił na jego grobie pomnik z marmuru. Jednocześnie miljony jego maszyn, tych żywych pomników, rozrzuconych po fabrycznych salach starego i nowego świata, przypominają ludzkości o ich genjalnym twórcy. Tysiące wynalazków równie pożytecznych i wielkich już dawno zatraciły nazwiska swoich twórców, a aparat Jacquarda, jakby przez wdzięczność, że został stworzony z miłości ludzkości do dziś dnia nierozerwalnie jest związany z Jego imieniem.

LEON NIEWIAROWICZ

Len jako przedplon i poplon

Interes gospodarki narodowej wymaga, by surowiec włókienniczy, jakim jest włókno lniane, był możliwie tani. Wówczas nieduże oclenie bawełny wystarczy, ażeby włókno lniane w granicach państwa mogło konkurować z bawełną. Otóż każdy racjonalny zabieg, związany z produkcją lnu, będzie pomniejszał koszty tej produkcji. Z pomniejszenia kosztów produkcji w pierwszym rzędzie skorzysta producent. Dlatego właśnie poruszamy znaczenie uprawy lnu w gospodarce polowej.

Rolnikowi, uprawiającemu oziminy, wiadomo, że gdy ma dobry przedplon — będzie miał dobry plon. Odnosi się to w szczególności do przedplonów, stanowiących rośliny motylkowe, względnie mieszanki motylkowo-zbożowe. Rośliny kłosowe, ozime i jare, nawet udane, jak wiemy, nie należą do rzędu dobrych przedplonów. Jak wśród roślin kłosowych, tak zarówno i motylkowych, wyróżniamy rośliny bardziej sprzyjające następującym po nich oziminom — lub mniej sprzyjające. Przeglądając rośliny motylkowe widzimy np., że po łubinie (za wyjątkiem pszenicy), koniczynie, lucernie—oziminy lepiej plonują, aniżeli np., po wyce, grochu lub seradeli. Jak również widzimy, że po owsie ozimina lepiej udaje się, niż po jęczmieniu.

Dlaczego po jednych motylkowych ozimina udaje się lepiej, a po innych gorzej? Zjawisko to tłumaczymy właściwością głębszego lub płytszego korzenienia tych roślin. Np. łubin, koniczyna, lucerna korzenią się głęboko, a wyka, groch, seradela dosyć płytko. Poza związkami azotowemi, które pozostają w glebie po motylkowych, wymienione rośliny tem są wartościowsze, jako przedplony, im głębiej się korzenią. Za pośrednictwem korzeni roślin głęboko korzeniących się, następuje do pewnego stopnia przewietrzenie i rychlenie gleby oraz podglebia i jednocześnie grunt wzbogaca się w próchnicę, na skutek rozkładu tych korzeni. Rośliny zaś motylkowe, płytko korzeniące się, nie rychlą prawie podglebia i nie pozostawiają po sobie tyle próchnicy, co rośliny o silnym systemie korzeniowym.

Jeżeli weźmiemy poszczególne rośliny zbożowe, to wartość ich, jako przedplonów zależy jedynie od takiego lub innego sposobu korzenienia się oraz od takiej lub innej właściwości rozpuszczania przez korzenie tych roślin związków pokarmowych w glebie. Np. owies korzeni się dosyć głęboko i posiada jednocześnie właściwości pobierania trudno rozpuszczalnych związków. Jęczmień natomiast korzeni się płytko i potrzebuje do rozwoju swojego łatwo rozpuszczalnych związków pokarmowych. Zatem jęczmień więcej wyjaławia ze związków pokarmowych łatwo rozpuszczalnych, warstwę uprawną gleby, niż owies. Ponieważ pszenica odnośnie rozpuszczalności związków odżywczych należy do tego samego rzędu, co jęczmień, przeto dlatego przypuszczalnie pszenica po jęczmieniu gorzej udaje się, aniżeli po owsie.

W obecnym czasie ogromny nacisk kładzie się na racjonalizację produkcji roślinnej wogóle, kosztem własnych zasobów gospodarstwa. Słusznie. Skoro nie możemy zaciągać pożyczek z racji drogiego kredytu, musimy własnemi środkami podnosić wydajność naszych pól. Do racjonalizacji produkcji należy też i racjonalne zmianowanie, czyli korzystne uszeregowanie następujących po sobie roślin odnośnie uruchamiania zasobów gleby. Przez odpowiednie bowiem w danym czasie i warunkach zmianowanie płodów rolnych można znacznie podnieść produkcję roślinną kosztem właśnie naturalnych zasobów gleby i powietrza.

Nadmieniliśmy o niejednakowym wpływie niektórych ziemiopłodów na oziminy, nie wspomnieliśmy o rzepaku ozimym i wczesnych ziemniakach. Wiemy przecież, że po wczesnych ziemniakach, jak i po rzepaku oziminy udają się lepiej niż po kłosowych.

Rzepak należy do rzędu roślin głęboko korzeniących się, a ziemniaki do rzędu płytko korzeniących się. Jeżeli zaś po wczesnych ziemniakach ozimina niezgorzej rodzi — tłumaczymy to nawożeniem, jakie zazwyczaj stosujemy pod ziemniaki, należytą uprawą i pielęgnacją. Z tych powodów gleba

po ziemniakach wychodzi w dobrym stanie mechanicznym i odchwaszczona. Udany natomiast rzepak ozimy zostawia po sobie glebę w dobrej strukturze, zawdzięczając dobremu ocienianiu jej i silnemu systemowi korzeniowemu.

Jakąż przedstawia wartość len jako przedplon w porównaniu z wymienionemi ziemiopłodami? Nie będę porównywał lnu z roślinami motylkowemi, gdyż porównanie takie byłoby niewspółmierne ze względu na azotosyntetyczne znaczenie tych roślin.

Len włóknisto - ziarnisty (takie odmiany mam na uwadze) zaliczamy do rzędu roślin dość głęboko korzeniących się. Można go postawić między rzepakiem, a owsem, jeżeli zaś chodzi o motylkowe, to stawiamy go zaraz za koniczyną czerwoną.

Pionowy korzeń lnu, jak wiemy, jest dosyć gruby. Boczne korzenie nie mają tego znaczenia, co np. w łubinie. Ponieważ nasion lnu wysiewamy na ha około 35.000.000 ziarn, a łubinu zaledwie 1.500.000 ziarn, przeto zagęszczenie korzeniowe na polu po lnie jest znacznie większe aniżeli po łubinie.

Jak nadmieniłem nasion lnu wysiewamy około 35.000.000 ziarn na ha. Gęsty siew ocienia rolę, co nie sprzyja chwastom. Gęsta i dość głęboka sieć korzeniowa dodatnio działa na strukturę gleby i podglebia.

Ilość składników pokarmowych w kg, pobieranych przez poszczególne ziemiopłody z ha w/g Otto, Agriculturchemie, str. 286.

Rodzaj rośliny	Plon z 1 ha w q			K_2O kg	CaO kg	P_2O_5 kg	N kg
	ziarna:	słomy:	plew:				
Pszenica . .	30	40	4,5	44,60	13,02	34,41	84,84
Żyto	21	50	3	56,74	17,85	32,08	62,70
Jęczmień . .	25	30	5	48,63	17,73	26,70	59,20
Owies . . .	24	36	3,5	76,93	19,12	27,08	67,52
Gryka	19	29		12,19	28,63	38,72	45,34
Groch . . .	26	31		56,83	52,11	32,60	125,32
Bobik	34	32	5 strąków	137,80	49,65	52,58	206,00
Łubin nieb.	220 zielonej masy			43,78	48,18	31,96	150,70
Ziemniaki .	200 kłębów	80 łętów		156,00	57,20	36,80	96,10
Burak pastewny . .	500 korzeni	130 liści		295	37,15	51,35	129,00
Marchew pastewna . .	500	„ 75 „		152,80	99,90	52,63	133,25
Koniczyna .	70 siana			121,52	131,32	36,40	134,40
Seradela . .	50 „			161,26	95,04	47,30	105,60
Wyka	45 „			97,75	81,19	30,82	128,80
Len	6 ziarna	45 słomy		56,90	—	28,68	90,00

Len włóknisty jest wytworem klimatu północy. Zatem należy do roślin tak zwanych krótkiego dnia. Warunki północnej Polski, o krótkiej nocy i długim dniu w czasie lata, sprzyjają więc jego uprawie.

Z pośród wymienionych roślin len, za wyjątkiem ozimego rzepaku, należy do rzędu najwcześniej schodzących z pola. Zależnie od odmiany i przebiegu czynników meteorologicznych w danej miejscowości len dojrzewa w ciągu 80 — 90 dni. Po lnie, jako przedplonie, można bez opóźnienia siać oziminę nawet w północnej Wileńszczyźnie.

Len więc jako wcześnie schodzący z pola, a przytem dodatnio wpływający na strukturę gleby i podglebia, posiada specjalne znaczenie gospodarcze dla kresów północnych, którym bardzo zależy na wczesnym dobrym przedplonie. Łubin i bobik zapóźno schodzą z pola, drugi zbiór koniczyny również najczęściej powoduje opóźnienie siewu oziminy, rzepak nie wytrzymuje kresowej zimy, jedynie len pod względem czasu siewu ozimin, w zupełności odpowiada.

Len, ogólnie biorąc, uważany jest przez rolników za najgorszy przedplon pod oziminy, spowodu rzekomo dużego wyjaławiania gleby. Odnośnie wyjaławiania gleby załączone dane wykazują, że len pobiera potasu, ogólnie biorąc, tę samą ilość co i zboże ozime i jare; fosforu zaś pobiera len w porównaniu ze zbożami nieco mniej. Co się zaś tyczy wyczerpywania przez len gleby w azot, to asymiluje go trochę więcej, aniżeli asymilują nasze uprawne rośliny.

W porównaniu zaś do okopowych i niektórych motylkowych jak bobik, koniczyna, seradela — pobiera len potasu okrągło trzykrotnie mniej, fosforu nieco mniej, a azotu w stosunku do okopowych pobiera len również mniej. Przyjmując pod uwagę, że len w porównaniu do jęczmienia, seradeli, ziemniaków, grochu, wyki zakorzenia się znacznie głębiej — śmiało możemy powiedzieć, że len odnośnie mineralnego wyjaławiania warstwy uprawnej gleby zależy do stosunkowo mało wyczerpujących. Len bowiem wyczerpuje glebę mniej więcej na głębokości 100 cm. a wymieniane przed chwilą rośliny wyczerpują glebę na głębokości dochodzącej do 50 cm. Warstwa uprawna wyczerpywana jest więc przez rośliny płytko zakorzeniające się dwukrotnie silniej, niż przez len.

Pamiętać musimy, że w porównaniu z wielu uprawianemi u nas ziemiopłodami len należy do rzędu roślin, pobierających trudno rozpuszczalne związki. W związku z tem len stawiamy narówni z owsem. Dlatego przypuszczalnie, jak len tak i owies prawie jednakowo po wszystkich ziemiopłodach u nas uprawianych udają się, i dlatego prawdopodobnie jak len tak i owies są nie najgorszemi przedplonami pod wszystkie rośliny.

Mając na uwadze wyżej wymienione właściwości lnu, Pole Doświadczalne w Berezweczu Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie między innemi zaprowadziło od 1930 roku zmianowania, w których po lnie wypada żyto i pszenica,

Zmianowanie z uwzględnieniem lnu:

I.

1. Ziemniaki (półobornik).
2. Len (doświadczenia).
3. Żyto (półobornik + 10 kg. N).
4. Koniczyna.
5. Żyto (30 kg. P_2O_5 + 10 kg. N)

II.

1. Ziemniaki (półobornik).
2. Owies.
3. Len (doświadczenia).
4. Pszenica (półobornik + 15 kg. N).
5. Koniczyna.
6. Pszenica doświadczalna (30 kg. P_2O_5 + + 15 kg. N).

III.

1. Ziemniaki (półobornik) na połowie pola odmianowe doświadczenie.
2. Pszenica jara po dośw. z ziemniakami; na drugiej połowie pola doświadczenie odmianowe z owsem.
3. Koniczyna.
4. Pszenica (półobornik + 30 kg. P_2O_5 + +15 kg. N).
5. Len (doświadczenia i rozmnożenia elit).
6. Żyto (30 kg. P_2O_5+25 kg. N).

Z załączonych zmianowań widzimy, że po lnie, gdzie wypada żyto lub pszenica, stosuje się półobornik. W jednym tylko wypadku (zmianowanie III) żyto po lnie zamiast na oborniku wypada na nawozach sztucznych.

Trzechletnia obserwacja i omłoty ozimin z pól po lnie i po koniczynie nie wykazały zasadniczych różnic w plonie ziarna na korzyść koniczyny. Obecnie chodzi Berezweczowi o doświadczalne rozwiązanie wpływu niektórych przedplonów na pszenicę, jako na zboże, które więcej jest wymagające od żyta. Dlatego w roku 1933 założono odnośne doświadczenie. Mianowicie uwzględniono następujące ziemiopłody: wczesne ziemniaki, koniczynę, mieszankę (70% wyki + 30% owsa) i len.

Kto projektuje mieć len w stałem zmianowaniu i siać po nim oziminę, nie powinien zapominać, że uprawa i pielęgnacja musi być stosowana taka, aby po zbiorze pole było nie zachwaszczone. Ponieważ przy uprawie lnu na włókno rozstawę rządków stosujemy co 10 cm. przeto stosować możemy tylko ręczne pielenie.

Czynności związane z uprawą lnu na włókno, a następnie czynności związane z wyprawą słomy, jak wiadomo, pochłaniają dużo rąk ludzkich. Dlatego len bardziej nadaje się do uprawy w drobnych gospodarstwach, posiadających nadmiar rąk do pracy, niż w gospodarstwach, które muszą posługiwać się najemnikiem.

* * *

A teraz słów kilka o lnie, jako poplonie. Przy uprawie lnu pożniwnego chodziłoby o zbiór w stanie tak zwanej dojrzałości zielonej, t. j. gdy po okwitnieniu len dojdzie do pełnych zielonych torebek nasiennych. W takim stanie wegetacji zebrany len daje dużo włókna, z którego otrzymuje się najcieńsze tkaniny.

W roku 1933 zapoczątkowano na Polu Dośw. w Berezweczu obserwacje nad uprawą lnu jako poplonu. Lato we wspomnianym roku było wyjątkowo zimne i mokre (patrz dane).

Rok	Czerwiec		Lipiec		Sierpień		Wrzesień		Październik	
	Temper. powietrza w °C	Opad w mm	Temper. powietrza w °C	Opad w mm	Temper. powietrza w °C	Opad w mm	Temper. powietrza w °C	Opad w mm	Temper. powietrza w °C	Opad w mm
1932	14.7	79.9	19.8	46.0	17.5	67.4	12.9	49.3	6.6	69.9
1933	14.2	110.9	17.7	88.2	14.1	91.2	10.5	81.1	6.0	50.8

Po zżęciu żyta i podoraniu ścierniska pole było zawłóczone i zabronowane. Len posiano siewnikiem rzędowym dnia 30 lipca w stosunku 100 kg. na ha. Wzejście zanotowano dnia 3.VIII, kwitnienie 30.IX, a zebrany został len 20 października. Rdzy i innych chorób lub uszkodzeń nie zauważono.

Słoma lniana ze zbioru pożniwnego moczona była na wiosnę następnego roku. Z poplonowego lnu otrzymano pierwszorzędnej jakości włókno, nadające się na batystową tkaninę.

Obserwacje i badania z uprawą poplonowego lnu Berezwecz prowadzi w dalszym ciągu. Po upływie dopiero 5—6 lat da się powiedzieć, jak len porasta i zachowuje się odnośnie występowania rdzy i innych chorób w poszczególnie różnych pod względem klimatycznym latach. Dopiero wówczas wyciągnie się praktyczny wniosek o możliwości i opłacalności pożniwnej uprawy lnu w Północnej Wileńszczyźnie.

Przypuszczać należy, że w południowej Polsce, a szczególnie w miejscowościach o dostatecznym opadzie, w drugiej połowie lata uprawa poplonowa na włókno może znaleźć szerokie zastosowanie.

Zadaniem Pola Dośw. w Berezweczu obecnie jest dobrać odpowiednią odmianę do siewu poplonowego. Trudno zgóry powiedzieć, która z odmian bardziej będzie się na ten cel nadawać. Od wiosny do połowy lata mamy inne naświetlenie, niż od połowy lata do jesieni. W pierwszym wypadku dzień zwiększa się, w drugim — odwrotnie. W pierwszym wypadku początkowy okres wegetacji mamy chłodniejszy, końcowy najcieplejszy — w drugim zaś początkowy najcieplejszy, a końcowy najzimniejszy.

Powstaje pytanie, jak poszczególne odmiany będą reagować na odmienne warunki wegetacyjne. W myśl powyższego Berezwecz od roku 1934 zapoczątkował odpowiednie badania nad 200 odmianami różnego pochodzenia lnu.

Streszczając powiemy, że len z pośród roślin niemotylkowych jest, ogólnie biorąc, dobrym przedplonem. Wobec zaś właściwości wczesnego dojrzewania, posiada szczególne znaczenie dla wojew. północnych, jako przedplon pod oziminy.

Krótka próbna obserwacja wykazuje, że len jako poplon również znajdzie zastosowanie w praktyce rolniczej.

Inż. ADAM PEREPECZKO

O racjonalizację przeróbki lnu

Znaczne ilości włókna pośledniejszej jakości, które są przez rolników dostarczane jesienią na nasze rynki świadczą wyraźnie o tem, że pomimo niezaprzeczenie sprzyjających warunków klimatycznych i glebowych dla uprawy lnu, straty które rolnik wskutek nieumiejętnej wyprawy ponosi — są znaczne.

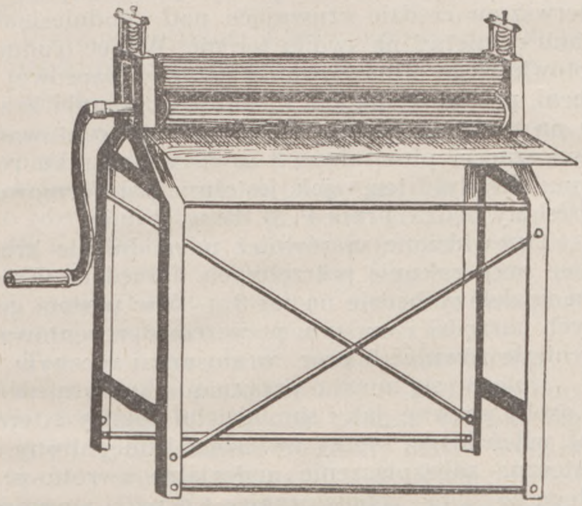
Niewłaściwe roszenie, brak odpowiednich urządzeń i ulepszeń do suszenia słomy lnianej, oraz narzędzi do należytej przeróbki jest główną przyczyną tego tak niepożądanego zjawiska. Postępu w tej dziedzinie zupełnie nie widzimy. Takie same prymitywne suszarnie — łaźnie, przeważnie nieprzystosowane do suszenia lnu, te same cierlice do międlenia lnu, w silnym stopniu kaleczące włókno, używane były i przed kilkuset laty.

Po wojnie były już próby zmechanizowania przerobu słomy lnianej. Powstało kilka zakładów przetwórczych o charakterze spółdzielczym. Pomimo wysokich cen włókna w okresie dobrej konjunktury, próby mechanizacji nie wytrzymywały konkurencji tańszej pracy w naszych warunkach — pracy ludzkiej. W okresie spadku cen na włókno wszystkie spółdzielnie przetwórcze przerwały pracę. Jako jedną z głównych przyczyn niepowodzeń prób mechanizacji wymienić należy w pierwszym rzędzie duży nakład kapitału w postaci maszyn i budynków, wysokie koszty administracyjne i t. p., jeśli do tego dodamy zbyt duże oprocentowanie włożonego kapitału i koszty amortyzacyjne, to zobaczymy, iż obciążenie wyprodukowanego kg. włókna było znaczne. Stwierdzić jednakże należy, iż włókno ze spółdzielni przetwórczych było zazwyczaj wyższej jakości, i jeśli spółdzielnie nasze, pomimo powyżej wspomnianych przyczyn uległy likwidacji, to jedną z nich była równie, wskutek braku standaryzacji — nienależyta ocena włókna wyższej jakości.

Jak już uprzednio zaznaczyliśmy, produkowane przez naszych gospodarzy włókno b. często jest niższej jakości. Ze względu na ponoszone wskutek tego straty, zachodzi konieczność pewnej akcji w kierunku polepszenia jakości włókna drogą odpowiedniej propagandy oraz rozpowszechnianie w terenie tanich kompletów narzędzi do przerobu słomy lnianej i dalszej wyprawy włókna.

Wyprawa słomy lnianej i włókna składa się z szeregu następujących po sobie czynności: roszenie lub moczenie, suszenie, międlenie, trzepanie i czesanie. Kwestji roszenia lub moczenia słomy lnianej, jako nadzwyczaj obszernego tematu — w tem miejscu nie poruszymy, wspomnieć jedynie należy, iż na większość naszych lnów gorszego gatunku składają się przeważnie lny przeroszone lub przemoczone, wskutek czego straciły one wiele na swej mocy, wyglądzie i cenie. Faktem stwierdzonym jest ujemny wpływ sztucznego suszenia na jakość włókna. Szkodliwość suszenia słomy lnianej potęguje się w naszych warunkach wskutek braku odpowiedniej suszarni. Nasze łaźnie — suszarnie nie są przystosowane do suszenia słomy lnianej: b. często len bywa w suszarniach podpalany — przesuszany, przez co traci swoją moc i inne cenne właściwości przędzalnicze. W naszych warunkach klimatycznych trudno się obejść bez suszenia słomy lnianej. T-wo Lniarskie, uważając kwestję ulepszenia dotychczasowych suszarni za rzecz ważną, prowadzi od dłuższego czasu badania nad ustaleniem typu suszarni, najbardziej odpowiadającej swemu przeznaczeniu. Spośród całego szeregu typów zatrzymano się na dwóch, które w r. b. mają być wybudowane i ostatecznie wypróbowane na Polu Doświadczalnem w Berezweczu. Mając na względzie propagandowe znaczenie wzorowych suszarni, należy bezwzględnie dążyć do tego, aby przynajmniej 1 — 2 suszarnie zainstalowane zostały w każdym powiecie, w intensywniejszych rejonach lniarskich. Wzorowa suszarnia wraz z kompletem narzędzi i maszyn do przerobu lnu, będąca własnością gminy, kółka rolniczego bądź też sejmiku, byłaby ośrodkiem propagandy racjonalizacji i ulepszenia przeróbki lnu, stojącej dziś na tak niskim poziomie. Jednocześnie z akcją ulepszenia jakości naszego włókna powinna iść równoległa i konsekwentna akcja zmierzająca do potanienia kosztów produkcji 1 kg włókna. Należałoby przeto bez inwestowania większych kapitałów propagować narzędzia do międlenia i trzepania włókna, które z jednej strony dzięki

swej stosunkowo niewysokiej cenie mogłyby być nabywane przez organizacje rolnicze lub poszczególnych rolników, z drugiej zaś strony dzięki swej prostej konstrukcji mogłyby służyć miejscowym majstrom, jako model do wykonania takich samych narzędzi celem szerszego ich rozpowszechnienia na wsi. Do narzędzi takich zaliczyć w pierwszym rzędzie należy: międlarki 2 — lub 3-walcowe oraz trzepaki kołowe, powszechnie stosowane u nas cierlice do międlenia lnu, wymagające do swej pracy słomy silnie wysuszonej. Przy niedużej wydajności dziennej cierlice rozciągają i kaleczą włókno, zmniejszając tem samem jego wartość techniczną.

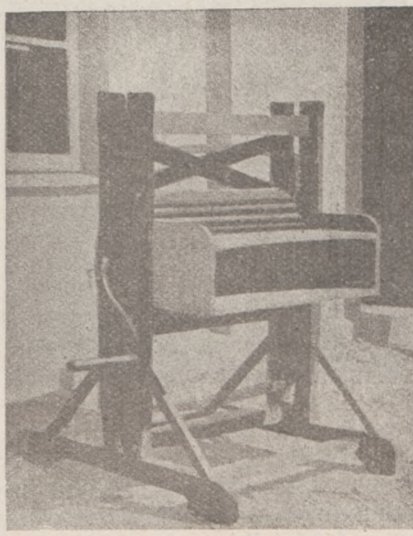


Międlarka 2-wu walcowa, żelazna.

Spośród narzędzi zbadanych przez Lniarską Centralną Stację Doświadczalną w Wilnie, międlarki 2-walcowe żelazne lub 3-walcowe drewniane, poza większą wydajnością w pracy, nie niszczą tak włókna, zasługując przez to na szersze ich rozpowszechnienie. Obydwa typy międlarek mogą być przystosowane do napędu kieratowego. Cena międlaki 2-walcowej żelaznej wynosi 130 — 150 zł., 2-walcowej drewnianej około 75 zł. *). Niedługie już wprowadzenie w życie standaryzacji lnu i konopi pociągnie za sobą konieczność dostarczania na rynki towaru oczyszczonego, to jest włókna trzepanego. Włókno międlone, jako przedmiot handlu, już dawno, nawet w krajach takich jak Litwa i Łotwa przestało być towarem handlowym. Obecne trzepaczki ręczne, również w całym szeregu krajów zostają wypierane przez trzepaki kołowe.

Spośród typów trzepaków kołowych, najbardziej w naszych warunkach zasługują na uznanie i szerokie rozpowszechnienie trzepaki kołowe typu łotewskiego, ulepszone w Wilnie. Trzepaki te są całodrewniane, z możliwością regulacji noży trzepiących oraz ruchomą podstawką do trzepania, poruszane nogą przez robotnika trzepiącego. Prosta konstrukcja i łatwość pracy, rokują mu szerokie zastosowanie i rozpowszechnienie na wsi, gdyż posiadanie jednego w pewnym rejonie trzepaka — posłuży wiejskim stolarzom jako model do wykonania go innych gospodarzom. Cena takiego trzepaka w Wilnie wynosi 68 — 75 zł. za sztukę.

Po wymiędleniu i wytrzepaniu włókna mamy już produkt handlowy — włókno trzepane. Dalszym etapem jego przeróbki będzie czesanie. Włókno czesane, jako produkt handlowy występuje jedynie w nielicznych miejscowościach. Czesanie włókna w gospodarstwach wiejskich, wówczas jedynie ma miejsce, gdy włókno to przeznaczone jest na tkaniny w gospodarstwie domowem. Powszechny brak jednak na wsi dobrych grzebieni do czesania włókna, sprawia, iż nawet z włókna wysokiej jakości, wskutek niedostatecznego jego wyczesania



Międlarka trójwalcowa, drewniana.

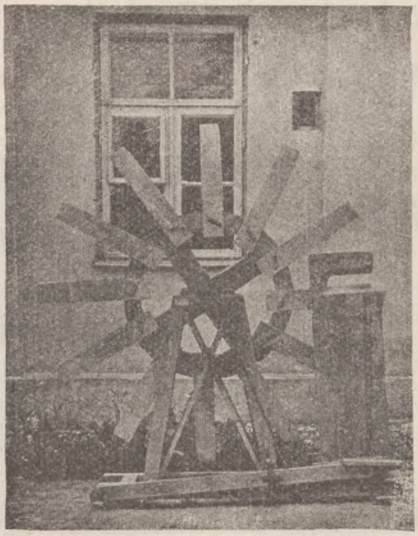
otrzymujemy przędzę grubą i nierówną. Z przędzy takiej wytworzone tkaniny pomimo swej mocy nie są tak delikatne i cienkie, jak tego wymagają przepisy Bazarów Przemysłu Ludowego, będących dziś głównymi odbiorcami gotowych płócien wiejskich. Jak mały odsetek jest płócien cieńszych wyższej jakości, można się łatwo przekonać, będąc na jednym ze skupów płótna na naszym terenie. Należy w dziedzinie czesania włókna wprowadzić takie narzędzia, które usunęłyby braki i niedokładności dotychczas istniejące. Jedynie zakup kompletu grzebieni fabrycznej roboty, i ich rozpowszechnienie wśród Kół Gosp. Wiejskich, Kółek Roln., udostępniając za niewielką opłatą przy czesaniu własnego lnu, poprawi jakość lnu czesanego, a tem samem i gotowych tkanin. W związku z akcją standaryzacyjną, zainstalowane grzebienie będą odpowiadały grzebieniom standaryzacyjnym, które używane będą dla określania wydajności włókna lnianego.

Pokrótce przedstawiliśmy poszczególne etapy przerobu słomy lnianej i włókna, charakteryzując

*) Międlarki drewniane 3-walcowe jak i 5-ciowalcowe pracują w wielu gospodarstwach na Łotwie, i u nas w pow. brasławskim i dziśnieńskim ku zupełnemu zadowoleniu rolników.

stan obecny, oraz przedstawiając konieczność wprowadzenia pewnej racjonalizacji poszczególnych jej etapów.

Podniesienie gatunku produkowanego dzisiaj włókna leży w interesie wszystkich zainteresowanych włóknem czynników, jak handlu, tak przemysłu, a w pierwszym rzędzie rolnictwa, które za włókno wyższej jakości otrzyma wyższą cenę; dalsze przeto udowadnianie tej konieczności staje się rzeczą zbyteczną. Jakiemi wobec tego drogami należy w najbliższej przyszłości dążyć i w jaki sposób akcja poprawienia jakości naszego włókna ma być prowadzona?



Trzepak całodrewniany kołowy do lnu.

Stojąc na stanowisku, iż jedynie propaganda słowna w danym wypadku efektu wielkiego nie da, należy tworzyć ośrodki racjonalnej przeróbki słomy lnianej i wyprawy włókna, które poza korzyściami dla rolników w bezpośredniem sąsiedztwie, miałyby również w swem założeniu znaczenie propagandowe na dalsze okolice. Jako pełny ośrodek racjonalnej przeróbki słomy lnianej, przyjąć należy wzorową suszarnię, wraz z kompletem narzędzi: międlarka, jeden — dwa trzepaki, kierat do ich poruszania oraz komplet grzebieni do czesania włókna. Przy organizacjach rolniczych jak Koła Gospodyń Wiejskich, Kółkach Rolniczych, lub wśród zamożniejszych rolników rozpowszechniać należy komplety narzędzi do przerobu słomy i wyprawy włókna w składzie powyżej zaznaczonym. Komplety narzędzi do racjonalnej przeróbki włókna, będące przy gminach lub Kółkach Rolniczych, pracowałyby na warunkach, podobnych do obecnie istniejących punktów czyszczenia nasion, gdzie rolnik za niewielką opłatą będzie mógł przywiezioną słomę lnianą wymiędlić, włókno zaś wytrzepać i wyczesać. Koszt jednego kompletu narzędzi wraz z kieratem wyniesie plus minus 650 zł. Akcją tworzenia punktów racjonalnej wyprawy włókna winny się zainteresować nasze wydziały powiatowe, Okr. Tow. Org. i K. R. oraz gminy, jako instytucje w pierwszym rzędzie czuwające nad podniesieniem stanu rolnictwa na swoim terenie. Wobec trudności gotówkowego sfinansowania budowy wzorowej suszarni, przewidzianą jest możność uzyskania kredytu na przeciąg 10 lat o niskiem oprocentowaniu, wynoszącem plus minus 3 proc. w stosunku rocznym. Kredyt ten, jak jesteśmy poinformowani, udzielany będzie przez P. B. R. w Wilnie.

Przewidziane są również udogodnienia kredytowe przy zakupie potrzebnych narzędzi. Kredyt ten udzielany będzie na lat 3 — 5 w postaci gotowych narzędzi i maszyn, przyczem oprocentowanie wyniesie również 3 proc. w stosunku rocznym.

Ubiegać się mogą o przyznanie kredytu zarówno osoby prawne, jak i samodzielni rolnicy z terenu woj. wileńskiego, którzy wykażą z jednej strony dostateczne zabezpieczenie materjalne zwrotu przyjętego na siebie zobowiązania, z drugiej strony dadzą odpowiednią gwarancję należytego wykorzystania tych narzędzi.

Świadomość konieczności poprawienia jakości włókna przejawia się coraz silniej wśród samych rolników, czego dowodem są liczne zapytania, jakie otrzymuje T-wo Lniarskie w związku z projektem organizacji punktów racjonalnej przeróbki lnu; pewnym bodźcem ku temu są również niezmiernie dogodne warunki kredytowe, jakie na ten cel udało się uzyskać.

Jeszcze raz należy podkreślić propagandowe znaczenie punktów racjonalnej przeróbki słomy i wyprawy włókna. Ulepszenie bowiem dotychczasowych metod przeróbki słomy i podniesienie jakości produkowanego włókna, jest w chwili obecnej w dziedzinie lniarstwa polskiego, a kresowego specjalnie — zagadnieniem pierwszorzędnej wagi.

P. G.

Pranie tkanin lnianych

Energicznie rozpoczęta kampanja, propagująca zastąpienie krajowym lnem zagranicznej bawełny rozwija się systematycznie i szybko.

Rodzimy len zdobywa coraz to nowe placówki, docierając, pod postacią najrozmaitszych artykułów, niemal do każdego obywatela kraju.

Dla trwałego powodzenia tej akcji niezbędnem jest jednak, żeby każdy nabywca lnianego artykułu umiał się z nim obchodzić. Wtedy tylko własności lnu będą całkowicie wykorzystane i kupno lnianego artykułu będzie zawsze korzystnem.

Niestety, obecnie włókno lniane dostaje się często w ręce nabywcy, który, stawiając przy kupnie włókna wygórowane wymagania odnośnie jego wła

snošci, sam nie dba, by nabytą tkaninę lnianą używać należycie i ochraniać podczas prania przed często barbarzyńskiem traktowaniem jej przez nieuświadomioną praczkę. Skutki tego bywają przykre i wyrażają się nieraz zupełnem zniszczeniem tkaniny. Tego rodzaju traktowanie sprawy jest tembardziej niedopuszczalne, że bielizna osobista, stołowa i pościelowa stanowią wielekroć poważną część dorobku przeciętnej rodziny.

Celem tego artykułu jest udzielenie kilku wskazówek tym posiadaczom lnianych tkanin, którzyby, we własnym interesie, zechcieli skontrolować, względnie uporządkować, sprawę prania swej bielizny.

Przedewszystkiem należy przeznaczone do prania artykuły rozsortować na białe i kolorowe.

Artykuły białe trzeba namoczyć na noc w ciepłym roztworze sody zwykłej i mydła. Po wyjęciu, przeprać lekko mydłem, włożyć luźno do kotła, zaopatrzonego koniecznie w podwójne dno i zawierającego roztwór od 3 do 4 gr. sody, oraz od 6 do 8 gr. mydła na 1 litr wody, i gotować, mieszając od czasu do czasu, około 1 godziny. Po wygotowaniu, przeprać znowu lekko mydłem, następnie przepłukać w ciepłej i w końcu w zimnej wodzie.

Tego rodzaju pranie tkaniny nie osłabia. Dla stwierdzenia tego przeprowadzono szereg próbnych prań, przyczem, po każdem praniu, tkaninę badano na jej wytrzymałość. Rezultaty badań wykazały, że tkaniny lniane wytrzymują b. wiele prawidłowych prań, bez uszczerbku dla wytrzymałości.

Ilości sody i mydła, podane wyżej, nie są bezwzględnie obowiązujące, gdyż zależą częściowo od wody, częściowo zaś od zabrudzenia bielizny i pewne zwiększenie dawki nie wpływa ujemnie na wytrzymałość tkaniny.

Również za dopuszczalne należy uważać użycie dobrych proszków do prania, byleby stosowane były one ściśle według przepisów, które zwykle znajdują się na opakowaniu. W żadnym razie nie należy przesypywać proszkiem bielizny, kładąc ją do kotła. Należy zawsze pamiętać, że proszki mają być używane jedynie w postaci płynu.

Nawet chlorkowanie bielizny, o ile stosowane jest umiejętnie, tkaniny nie niszczy. Przy chlorkowaniu koniecznem jest jednak stosowanie się do następujących zasad: 200 gramów chlorku rozpuścić w 5 litrach zimnej wody i, po dobrem rozmieszaniu, zostawić na noc, by nierozpuszczone cząstki chlorku osiadły na dno. Odstały płyn, zielonkawego koloru, ostrożnie zlać i dodawszy 40—50 litrów wody, rozmieszać. Ten rozcieńczony roztwór chlorku można już używać, kładąc weń upraną i wypłukaną bieliznę na przeciąg kilku godzin. Bardzo ważnem jest doskonałe wypłukanie bielizny w kilku wodach, po wyjęciu jej z kąpieli chlorkowej.

Zupełnie niedopuszczalnem jest stosowanie chlorku w postaci mleka chlorowego, względnie nawet proszku. Tego rodzaju chlorkowanie całkowicie zniszczy lnianą tkaninę.

Zaznaczyć należy, iż błędnem jest gotowanie chlorku przy jego rozpuszczaniu, gdyż podczas gotowania chlorek się rozkłada i traci zupełnie swą własność bielenia.

Po umiejętnem użyciu proszków do prania, lub chlorku, bielizna ma wygląd bielszy, niż po normalnem praniu. Pochodzi to stąd, że i proszki i chlorek działają na bieliznę utleniająco.

Jednak i przy zwykłem praniu możemy bieliźnie nadać ładny biały kolor przez suszenie jej po praniu na trawie, względnie nawet na sznurach, na słońcu. Bielizna, po kilku godzinach na słońcu, zyskuje dużo na białości.

Moda, wprowadzając barwione tkaniny lniane na suknie, płaszcze damskie, wywołała sprawę prania tkanin kolorowych.

Tkaniny te należy prać w ciepłej (nie gorącej) wodzie, posiłkując się dobrem mydłem (nie szarem), bez domieszki sody i chlorku, unikając przytem silnego tarcia, a nadto, starając się ukończyć pranie w możliwie krótkim czasie.

Po ukończeniu prania, należy tkaniny niezwłocznie przepłukać w zimnej wodzie i natychmiast rozłożyć do wysuszenia.

Bezwarunkowo nie należy pozostawiać ich przez dłuższy czas zamoczonemi, jak to ma miejsce przy praniu zwykłem brudnej bielizny.

Zaznaczyć jednak należy, że, dla zachowania bielizny w całości, nie wystarcza racjonalne jej traktowanie podczas prania, a niezbędnem jest również rozumne obchodzenie się z nią w czasie używania.

Przedewszystkiem należy unikać uszkodzeń mechanicznych, na które tak często tkaniny są narażone (wycieranie nożyków i t. p.)

Również bardzo ostrożnie należy obchodzić się ze wszelkiemi kwasami, specjalnie mineralnemi. Przy zamoczeniu tkaniny lnianej, czy bawełnianej, kwasem, należy daną tkaninę natychmiast doskonale przepłukać, gdyż wystarcza, żeby oblana kwasem tkanina wyschła, a będzie ona zupełnie zniszczona.

Również skrupulatnie należy chronić tkaninę przed rdzą. Pozostawianie na bieliźnie podczas prania zatrzasków i t. p. jest niedopuszczalne. Wilgotnych tkanin lnianych nie można kłaść na przedmiotach z żelaza, naprzykład na blaszanej misce, na której emalja jest uszkodzona. Rdza jest dla lnianych tkanin b. niebezpieczną, gdyż powoduje lokalne zupełne zniszczenie włókna.

Streszczając wyżej powiedziane:

1) należy opiekować się lnianą bielizną podczas prania, nie pozostawiając jej samowoli praczki,

2) należy ją prać, stosując się do podanego wyżej sposobu,

3) należy, używając proszków do prania lub chlorku, używać je jedynie w dobrze rozpuszczonym stanie,

4) należy, chronić lnianą bieliznę przed mechanicznemi i chemicznemi uszkodzeniami podczas użycia.

Sprawa prania lnianych tkanin, w zależności od miejscowych warunków, może przedstawiać różne trudności, których w ramach krótkiego artykułu przewidzieć nie można. Specjalnie dotyczy to dużych pralni, naprzykład przy hotelach, więzieniach i t. p.

Zapytania w tego rodzaju wypadkach można kierować do Redakcji Przeglądu Lniarskiego — dla autora niniejszego artykułu, który postara się na nie odpowiedzieć.

Inż. JÓZEF ZAPAŚNIK

Czynniki charakteryzujące wartość lnu z punktu widzenia handlu belgijskiego

Byt i potęga ekonomiczna państwa — to harmonja w stosunkach wymiany rolnictwa i przemysłu, regulowana przez zdrowego pośrednika, którym jest handel. Przykładem tej racjonalnej współpracy jest Belgja, której tak rolnictwo jak i przemysł, zajmujące czołowe miejsce w światowej produkcji, mogą niejednokrotnie służyć za wzór dla państw, pragnących tą harmonję osiągnąć. W dziedzinie uprawy i przeróbki roślin włóknistych Belgja należy rzeczywiście do krajów o najwyższym poziomie techniki w pełnem tego słowa znaczeniu. Mimo jednak rekordowych plonów lnu z jednostki powierzchni, a ze względu na dość szczupłe obszary, które rolnictwo belgijskie może przeznaczyć pod uprawę tej cennej rośliny włóknistej, rolnictwo nie jest w stanie zaopatrzyć swych fabryk lniarskich nawet w połowę zapotrzebowanego surowca. Zmusza to przemysł do importu znacznych ilości lnu z zagranicy. Przemysł fabryczny lniarski zatrudnia bowiem 96.000 robotników i robotnic, przytem 97% swej produkcji fabrycznej eksportuje zagranicę, zaopatrując międzynarodowy rynek wyrobów lniarskich w tkaniny najwyższych gatunków, słynne ze swej delikatności, a zarazem mocy. Niejednokrotnie też można spotkać w prasie zawodowej dość ściśle skonkretyzowane wymogi, stawiane przez handel lnom, które mają służyć do przeróbki fabrycznej.

Wartość lnu określa się przez zbadanie cech charakterystycznych naturalnych oraz jego użyteczności t. j. wydajności fabrycznej. Nie wystarcza bowiem zbadać cechy fizyczne i chemiczne, jak to się robi zazwyczaj przy badaniach wstępnych, jakiegokolwiek surowca, używanego do przerobu fabrycznego, istnieje bowiem jeszcze wiele czynników, wpływających na klasyfikację, lnu jak: czystość, gładkość, wytrzymałość na rozciąganie, cienkość, gibkość, procent odpadków i t. p. czynniki, których znajomość można jedynie osiągnąć na podstawie wieloletniego doświadczenia.

Z punktu widzenia handlowego istotnemi wymaganiami, niezależnie od pochodzenia lnu, są: cienkość łodygi, która służy do wyznaczenia N-ru, do którego przędzalnia będzie mogła wyprodukować, oraz procent substancyj obcych, pozostających jeszcze w włóknie.

Użycie lnu, oczywiście, zależy od celu, do jakiego ma służyć włókno, tak ze względu na koszty przerobu, jak i na wypełnienie warunków, stawianych lnom, poszukiwanym w danym momencie na rynku przez zakłady fabryczne.

Cienkość łodygi kwalifikująca dany len dla odpowiednich numerów, jest sprawą pierwszorzędnej wagi, pozwalająca wykonać to zadanie z większą lub mniejszą trudnością, lecz zależy to jeszcze od ciał obcych, które się jeszcze znajdują w włóknie. Jeżeli lny są poszukiwane do przędzenia numerów cienkich na sucho, pożądanem jest, by w włóknie pozostały pewne ilości kleju międzykomórkowego w czasie przerobu na pierwszych maszynach, lecz kiedy przy rozciąganiu ma miejsce separacja poszczególnych włókien, jest pożądanem mieć jaknajmniej kleju przy obecności ciał pektynowych. Trudnem jest oczywiście określenie na oko zawartości ciał pektynowych w włóknie, to też handel belgijski oznacza je przy pomocy działania węglanów na próbki włókna zanurzone do gorącej wody.

Jeżeli chodzi o stronę zewnętrzną, to rozróżnia się dwie zasadnicze cechy: pierwsza, to kolor, który jest nietylko funkcją koloru i jakości łodygi lnu, lecz i sposobu moczenia; drugie to cienkość włókna.

Jak ogólnie wiadomo, dobre lny moczone mają kolor jasny, lny zaś roszone na łąkach są szare, a te z których chlorofil nie został do reszty wyrugowany przez proces roszenia, czy to naturalnego czy sztucznego są trochę zielonkawe. Z innych cech zewnętrznych włókna, branych pod uwagę przy tranzakcji są:

1. Gibkość czyli elastyczność i delikatność; lny twarde, jak pewne lny egzotycznego pochodzenia, które, albo niedostatecznie, albo źle były roszone, są w przędzeniu bardzo trudne i mogą służyć tylko do numerów grubszych. Są one bardzo trudne w bieleniu, a tkaniny takie dają jedynie artykuł tapicerski,

2. Połysk i gładkość w dotyku są własnościami tak zwanych lnów subtelnych „lins doux". Są to lny wyjątkowo poszukiwane dla płócien cienkich np. batystów, ponieważ dają tkaniny, które pod maglem, albo żelazkiem stają się miłe w dotyku i mają wygląd przyjemny.

3. Czystość włókna zależna jest od trzepania. Przy niedostatecznem trzepaniu włókno jest zanieczyszczone pakułami, w konsekwencji czego daje przędzę dość słabą. Obniża to kolosalnie cenę takiego włókna, gdyż fabryka potrąca koszty powtórnego trzepania i straty, wynikłe z nadmiaru odpadków, oczywiście zawsze idących na niekorzyść producenta.

Jako uzupełnienie wymogów, stawianych przez handel, podaję poniżej charakterystykę włókna lnianego w zależności od jego pochodzenia. Lny, produkowane w różnych częściach świata, różnią się między sobą dość wyraźnie, co pozwala na dokładne określenie miejsca pochodzenia. Co więcej, lny różnego pochodzenia dają zupełnie różne wyniki przy przeróbce na tych samych maszynach, wymagając specjalnych regulacyj maszyn, szybkości obrotów, a czasem nawet zmiany asortymentu maszynowego, przedewszystkiem przy czesaniu i przędzeniu. Doświadczenie wykazuje, że każdy rodzaj lnu ma dość ściśle wyznaczoną granicę numeru, do którego można wyprząść.

Zdaniem kupiectwa belgijskiego, w Rosji, wobec dużego eksportu, istnieje ścisły standart, dający kupującemu gwarancję, że len pochodzący z danego okręgu ma pewien maksymalny odsetek odpadków, w wyniku czego len rosyjski posiada charakterystykę dobrze wyznaczoną, co nie wymaga przy przędzeniu stosowania ostrożności specjalnych. W porównaniu do lnów słańców z Courtrai i Irlandji o włóknie tych samych wymiarów i tej samej wytrzymałości, lny rosyjskie mogą być przędzone do NN 60—80, dając przędzę równą i solidną, podczas gdy len słany z Courtai lub Irlandji o cechach zewnętrznych podobnych daje najwyżej NN 25—30, lecz osnowę z tej przędzy wspaniałą i o bardzo dobrym współczynniku mocy. Ta różnica wydajności pochodzi prawdopodobnie z różnic w układzie ciał pektynowych zatrzymanych we włóknie. Pozwala to sądzić, że włókno rosyjskich słańców rozkleja się o wiele łatwiej w procesie mokrego przędzenia, niż włókno belgijskie. Także sposób roszenia, jest czynnikiem ważnym i może służyć do wyjaśnienia użyteczności lnów różnego pochodzenia.

We Francji roszenie odbywa się na łąkach lub w wodach bieżących. Duża część lnów francuskich jest moczona w rzece Lys i w jej dopływach francuskich. Jednak włókno francuskie różni się wiele od belgijskiego, wobec czego duże ilości słomy lnianej są przesyłane na moczenie do Belgji.

Belgja posiada trzy kategorje lnu:

1. Lny z okolic Courtrai moczone w rzece Lys, słynne na cały świat dzięki jednorodności włókna i swemu kolorowi. Najwyższe gatunki mogą być przędzone do N 300.

2. Len moczony w cysternach z ciepłą wodą. Kolor tego lnu jest biało-srebrzysty, lecz pod względem wydajności ustępuje pierwszemu i nie może być przędzony do numerów tak wysokich jak poprzedni.

3. Len roszony na łąkach — najniższej klasy z pośród belgijskich; może być przędzony do N 50.

Lny flamandzkie (również pochodzenia belgijskiego) o specjalnym kolorze wynikłym z moczenia w wodach stojących. Włókno dość grube, daje w przędzeniu numery średnie.

Lny niemieckie i czeskie, moczone przeważnie w basenach, w dotyku dość łagodne.

W Holandji większa część lnów moczonych w wodzie bieżącej. Dzielą je na dwie grupy: żółty, moczony w wodach bieżących, o włóknie cienkiem, nadającem się do numerów wyższych, i niebieski, moczony w wodach stałych, daje średnie numery przędzy.

Lny irlandzkie podobne jak w Polsce, uprawiane i przerabiane przez drobną własność, na własną rękę, dające dość dużo warjantów, lecz pozwalające osiągnąć w osnowie N 80 i N 120 w wątku.

Poza wyżej podaną oceną włókna handlowego, służącego do przerobu fabrycznego, zawsze jednak decydującym czynnikiem jest wydajność w przędzalni, którą to niestety kupiec musi zgóry przewidzieć, a producent, poznawszy ją, ściśle się do niej przystosować.

Verviers, w czerwcu.

Len w więziennictwie

Akcja popierania wytwórczości surowców włókienniczych krajowego pochodzenia a w szczególności lnu znalazła jaknajdalej idące poparcie w Ministerstwie Sprawiedliwości. Poczynając od 1931 r. warsztaty tkackie więzień w Wiśniczu, Wilnie, Łomży, Nowym Sączu i na Św. Krzyżu, produkujące rocznie około 600 tysięcy mtr. tkanin na ubrania letnie i bieliznę dla więźniów, otrzymały polecenie przejścia z przędzy bawełnianej na lnianą. Aczkolwiek zmiana rodzaju produkcji spowodowała znaczne trudności techniczne i spadek wydajności pracy, trudności te po kilku miesiącach zostały pokonane, wydajność zaś pracy osiągnęła właściwy poziom. Tkalnie więzienne pracują wyłącznie na własne potrzeby i pokrywają całkowicie potrzeby więziennictwa.

Przędza lniana i pakulana zakupywana była dotychczas na rynku prywatnym, bądź za pośrednictwem Państwowego Banku Rolnego, bądź bezpośrednio w przędzalniach krajowych. Obecnie Ministerstwo Sprawiedliwości dąży do wyprodukowania własnego surowca. W tym celu w roku bieżącym przy 49 więzieniach na przestrzeni 87,5 ha wysiano 13.530 kg. nasion lnu. Zważywszy, że 1 ha lnu wymaga do przeróbki, poczynając od zasiewu a kończąc na gotowej bieliźnie około 1000 dni roboczych, produkcja surowca lnianego na własnych gospodarstwach dostarczy tysiącom więźniów godziwej pracy i przyniesie niewątpliwą korzyść Skarbowi Państwa.

49 gospodarstw więziennych, uprawiających len w różnych warunkach klimatycznych i glebowych, stanowi równocześnie 49 nowych placówek doświadczalnych, obserwacje i doświadczenia których przyczynią się niewątpliwie do wyświetlenia wielu kwestyj związanych z uprawą lnu. Gospodarstwa więzienne, uprawiające len w różnych miejscowościach Polski, zachęcą żywym przykładem szerokie koła sąsiadów rolników do wznowienia uprawy zapomnianej od szeregu lat, a tak potrzebnej nam rośliny.

Celem przeróbki słomy lnianej na włókno więzienie w Wiśniczu przystąpiło do wykonania dla wszystkich gospodarstw więziennych, które w roku bieżącym zasiały len, kompletów narzędzi, składających się z grzebienia do obrywania główek, międlarki walcowej i trzepaka kołowego według wzorów dostarczonych przez Towarzystwo Lniarskie w Wilnie. Zimą w szeregu więzień zorganizowane będzie ręczne przędzenie lnu na kołowrotkach, w jednym zaś z więzień urządzona będzie przędzalnia mechaniczna.

Dwutygodniowy kurs lniarski dla instruktorów rolniczych 1.VI.—16.VI. 1934 roku.

Przez Wileńską Izbę Rolniczą zorganizowany został kurs lniarski dla instruktorów rolniczych przy współudziale Towarzystwa Lniarskiego w Wilnie i Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej. Kurs rozpoczął się dnia 1 czerwca 1934 r. i wraz z wycieczkami trwał do dnia 16 czerwca 1934 r. włącznie.

Intensywny program obejmował 9 godzin zajęć dziennie przyczem w ciągu pierwszych czterech i pół dni odbyły się wykłady, w następne trzy i pół dni ćwiczenia i zajęcia praktyczne. Wykłady obejmowały następujące przedmioty: uprawa lnu 13 g.; choroby i szkodniki lnu — 1 godz.; przeróbka słomy i włókna — 10 godz.; przędzalnictwo i tkactwo 9 godz.; handel włóknem — 2 godz.; prace organizacyjne w terenie — 4 godz.

Prelegenci i tematy.

Dr. J. Jagmin — Charakterystyka roślin włóknistych — 2 godz. Charakterystyka włókien roślinnych — 1 godz. Choroby i szkodniki lnu — 1 g. P. S. Lenczewski — Chwast lnu — 1 godz. Inż. A. Perepeczko — Uprawa lnu 6 godz. Kwalifikacja plantacyj lnianych — 2 godz. Inż. Aleksander Żukowski — Anatomja łodygi lnu — 1 godz. K. Pietraszkiewicz — Sposoby wyprawy słomy lnianej na włókno — 1 godz. Roszenie słomy lnianej — 2 godz. Inż. Cz. Słuchocki — Suszenie i międlenie słomy lnianej — 2 godz. Trzepanie włókna — 2 godz. B. Górynowicz — Czesanie lnu 2 godz. Inż. Bendych. — Włókno lniane jako surowiec; przędzenie — 2 godz. Wiejskie przędzenie i standaryzacja przędzy. — 2 godz. Standaryzacja tkanin, zakup i zbyt samodziałów — 2 g. Ant. Wardzała — Krosno wiejskie — 1 godz. Tkanie — 2 godz. Ad. Mongird — Handel włóknem — 2 godz. Inż. Cz. Słuchocki — Konkursy lniarskie. — 2 godz. Prace instruktora w terenie w zakresie lniarstwa. — 2 godz.



Uczestnicy kursu lniarskiego z personelem wykładającym.

Do ćwiczeń i zajęć praktycznych uczestnicy byli podzieleni po 5-ciu na 7 grup. Każda grupa zajęta była po pół dnia pracy przy następujących ćwiczeniach: 1. St. Lenczewski — Ocena nasion lnu i chwastów; 2. J. Sztal i I. Zankowicz—Pomiary morfologiczne łodygi lnu i konopi; 3. Inż. Al. Żukowski — Anatomja łodygi włókna; 4. Inż. Cz. Słuchocki i K. Pietraszkiewicz — Międlenie, trzepanie i gatunkowanie włókna; 5. M. Seroka i P. Wysocki — Czesanie; 6. B. Górynowicz — Badania techniczno-labora-

toryjne i 7. Br. Szymkowski — Badania przędzy i tkanin. Ostatni tydzień poświęcony był na wycieczki: 1. do Międlarni i Czesalni Lnu w Bezdanach, 2. Zwiedzanie składów Bazaru Przemysłu Ludowego w Wilnie na Zarzeczu, 3. do folwarku Kuprjaniszki pod Wilnem, 4. do Głębokiego (składy handlowe włókna lnianego); 5. do Pola Doświadczalnego w Berezweczu.

Kurs odbyło 37 uczestników, z których 20 to kandydaci na instruktorów Wil. Izby Roln., z pozostałych 17 osób — 2 instruktorki delegowała na kurs Lubelska Izba Rolnicza, 1 Krakowska Izba Rolnicza, 1 Wołyńska Izba Rolnicza, 1 instruktorka O. T. O. i K. R. w Brasławiu, 2 osoby z Wilna z poza personelu instruktorskiego oraz 7 osób delegowanych z więzień z całej Polski, przez Ministerstwo Sprawiedliwości (z więzień uprawiających len i przerabiających włókno na tkaniny).

UCZESTNICY KURSU

NAZWISKO I IMIĘ	Delegowany przez
1. Abrantowicz Józef	Wileńską Izbę Roln.
2. Bobiatyński Bohdan	„
3. Białous Stanisław	„
4. Chaustowicz Jan	„
5. Cyran Józef	„
6. Fegler Jan	„
7. Folejewski Witold	Wileńską Izbę Roln.
8. Hrynko Anatol	„
9. Karczewski Edward	„
10. Krysztofik Wincenty	„
11. Libera Jan	„
12. Linka Mirosław	„
13. Lwow Leon	„
14. Łotewski Józef	„
15. Mirecki Jerzy	„
16. Olszkiewicz Leon	„
17. Romanowski Zygmunt	„
18. Tromszczyński Marjan	„
19. Zdzienicki Józef	„
20. Żero Marjan	„
21. Wasilewska Teofila	Białostocką Izbę Roln.
22. Gogolewski Romuald	„
23. Szlenk Franciszek	Krakowską Izbę Roln.
24. Klocówna Irena	Lubelską Izbę Roln.
25. Chacińska Janina	„
26. Bagieński Jerzy	Poleską Izbę Roln.
27. Jakubiak Henryk	Wołyńską Izbę Roln.
28. Marczewska Helena	O. T. O. i K. R. Brasław
29. Kopeć Bohdan	—
30. Zgorzelska Jadwiga	—
31. Kiercznik Mikołaj	Więzienie w Wiśniczu
32. Konieczny Aleksander	„ św. Krzyża
33. Krasowski Władysław	„ Wilno
34. Krzysztofiak Jan	Zakład Poprawczy Wieluciany
35. Kurpiowski Stefan	Więzienie w Łomży
36. Petrajtis Juljan	„ Koronowicze
37. Studziński Tadeusz	Zakład Poprawczy w Przedzielnicy

Na marginesie dyskusji tłuszczowej

„Codzienna Gazeta Handlowa" udziela sporo miejsca dyskusji na temat tłuszczów. W związku z artykułem, zamieszczonym w Nr. 121 „Codz. Gaz. Handl." z dn. 30 maja, w Nr. 128 tego pisma z dn. 8 czerwca, ukazał się artykuł dyskusyjny, który, ze względu na trafne ujęcie, z naszego punktu widzenia, zagadnienia rolniczo-tłuszczowego —podajemy niżej w przedruku.

Rolnictwo nie ma wątpliwości co do możliwości zbytu na rynku krajowym wyprodukowanych rodzimych nasion oleistych; nie chodzi jednak o *możliwość zbytu,* lecz o mające się uzyskać za nasiona, a szczególnie za rzepak i siemię lniane *ceny sprzedażne,* które bezwarunkowo winny ulec znacznej zwyżce, raz ażeby ich uprawa stała się *popłatną,* po drugie, ażeby wyższą ceną sprzedażną zachęcić rolnika do rozszerzenia uprawy nasion oleistych. W tem właśnie tkwi zło — bo gdyby przemysł olejarski już przed kilkoma laty był płacił *dostateczne* ceny, to uprawa nasion oleistych w międzyczasie byłaby w kraju wzrosła do tego stopnia, że Polska mogłaby całe zapotrzebowanie nasion do wyrobu płynnych olejów roślinnych pokryć w kraju. Znaczenie tego dla naszego bilansu handlowego jak i dla rolnika, który wtenczas mógłby nareszcie *z korzyścią* gospodarzyć, jest zupełnie przekonywujące. Autor artykułu na wstępie wspomnianego nie chce nie więcej nie mniej, tylko ażeby wszystko pozostało jak dawniej, co jednak nie leży w interesie rolnictwa. Rolnicy dotychczas z powodu braku gotówki przeważnie byli zmuszeni sprzedać czemprędzej swe zbiory nasion oleistych. Skutkiem tego była nadmierna podaż — uzyskana cena nie pokrywała nawet własnego kosztu, i rolnik zamiast rozszerzać uprawę nasion oleistych, siłą rzeczy coraz więcej ją ograniczał. *Temu należy i musi się zapobiec.* Zysk dla handlu, który przy tych kilku tysiącach tonn polskich nasion oleistych i tak nie odgrywa dużej roli, gdyż spółdzielnie rolnicze same sprzedawały poważne ilości nasion, nie może nigdy stanowić miarodajnego argumentu na to, że Polska winna raczej zrzeygnować z poważniejszego rozszerzenia uprawy nasion oleistych w kraju, co też nastąpi, o ile ceny w handlu pozostaną nadal na tak niskim poziomie, jak dotychczas. Argumenty, naprowadzone przez autora artykułu, są nader słabe i wcale nie uwzględniają faktu, że z pośród wszystkich krajów Europy, właśnie w Polsce, będącej krajem agrarnym, dotychczas w sprawach handlu i ustalania cen za produkty rolnicze najmniej poczyniono. Widzimy kraje o strukturze przemysłowej, które w obronie swego rolnictwa użyły wszelkich środków przeciw handlowi i przemysłowi.

Przypominamy tu zupełny zakaz wyrobu margaryny we Włoszech, znaczne ograniczenie tego przemysłu w Niemczech przez wyznaczenie kontyngentów i wysokie opłaty akcyzowe, oraz ograniczenie przywozu nasion zagranicznych i oleju, wprowadzone we wszystkich innych krajach, które pobierają wysokie opłaty celne i t. d. Widzimy kraje, gdzie ustalono wysokie ceny minimalne za nasiona krajowe i zmuszono przemysł olejarski do odebrania zbiorów wzgl. do płacenia rolnictwu w drodze wysokich premij wyznaczonych przez rząd za uprawę nasion oleistych. Prócz kraju agrarnego, jakim jest Polska, gdzie byłoby na miejscu użycie najostrzejszych środków w obronie rolnictwa, nie widzimy żadnego kraju, gdzieby nie żądano ofiar od handlu i przemysłu, chociażby nawet stosowaniem rygorystycznych zarządzeń. Tylko nasz kraj ma nadal wywozić zagranicę niezliczone miljony złotych za surowce, które po większej części można produkować w kraju, a to tylko dlatego, że 5 — 6 olejarni oraz kilka tuzinów handlarzy nie chcą ponieść najmniejszych ofiar. Twierdzenie, jakoby przez odpowiednie podwyższenie cen za nasiona narażono na ruinę cały szereg małych olejarni — jest gołosłowne i autor wyżej wspomnianego artykułu sam chyba w to nie uwierzy. Skoro wielki przemysł może nadal egzystować, wówczas mniejsze olejarnie również i tembardziej mają możność egzystencji, ze względu na swe położenie w obszarze uprawy, mniejsze koszty, zbyt makuchów u rolnika w drodze zamiany na nasiona i t. d. Albo czy autor artykułu na wstępie wspomnianego sądzi, że gdyby np. spowodu nieurodzaju ceny nasion podwyższyły się w dwójnasób, przemysł olejarski skutkiem tego musiałby zginąć. Sądzić należy, że raczej przeciwnie, gdyż przy wysokich cenach sprzedażnych kalkulują się koszty niżej, aniżeli przy niskich cenach osiąganych za produkt gotowy! Czy autorowi nie jest wiadomem, że niedawno jeszcze ceny sprzedażne za oleje jadalne i olej lniany w Polsce były znacznie wyższe niż dziś, i że obroty w tych artykułach były wyższe niż obecnie przy tańszych cenach? Rolnictwo doskonale wie, że zależy tylko od dobrej woli wielkiego przemysłu olejarskiego w Polsce skupować nasiona krajowe po cenach takich, któreby zapewniły rolnikowi rentowność uprawy nasion oleistych. Rolnictwo pozatem również wie, że zbyt olejów płynnych nie zostanie uszczuplony, jeżeli ich cena będzie o 10 do 15 procent wyższa. Rolnictwo w każdym razie ma przynajmniej takie same prawo do życia jak przemysł olejarski i nie spocznie dopóty, dopóki nie osiągnie spełnienia swych słusznych żądań.

KRONIKA

Twarde ceny krajowych nasion lnu i konopi.

W dniu 17 b. m., po dłuższych pertraktacjach, zostały ustalone warunki umowy ramowej między Centralą Obrotu Nasionami Oleistemi, a Przemysłem olejarskim, na dostawę krajowych nasion lnu i konopi.

Przemysł olejarski zobowiązał się zakupić całkowitą ilość, wyprodukowanych na obszarze celnym Rzeczypospolitej Polskiej, nasion lnu i konopi zaofiarowanych przez C. O. N. O.

Dla całego obszaru Rzeczypospolitej Polskiej, zostały ustalone następujące jednakowe ceny netto, loco st. załadowcza, w ładunkach wagonowych, bez opakowania. Ceny te rozumieją się jako ceny minimalne i wynoszą:

Dla nasion lnu:

do dnia 30 września 1934 r.	—	Zł. 42.50
w październiku	—	„ 43.50
w listopadzie	—	„ 44.50
w grudniu	—	„ 45.50
w styczniu 1935 r.	—	„ 46.50
w lutym	—	„ 47.25
w marcu	—	„ 48.—

Dla nasion konopi:

do dnia 30 września 1934 r.	—	Zł. 32.—
w październiku	—	„ 33.—
w listopadzie	—	„ 34.—
w grudniu	—	„ 35.—
w styczniu 1935 r.	—	„ 36.—
w lutym	—	„ 36.75
w marcu	—	„ 37.50

Ceny powyższe obowiązują za nasiona ostatniego zbioru, zdrowe, czyste (basis-90%), inne warunki według norm giełd lniarskich i zbożowo-towarowych.

Na zabezpieczenie wykonania umowy, olejarnie składają w Państwowym Banku Rolnym, na rachunek depozytowy C. O. N. O., weksle kaucyjne.

Firmy handlowe należące do C. O. N. O., przy zakupach partyj wagonowych, mogą pobierać tytułem prowizji nie więcej, niż $2^1/_2$%, zaś przy zakupach drobnicowych dodatkowo, nie więcej jak $3^1/_2$%, czyli cena, jaką otrzymuje producent za drobne partje nasion lnu i konopi nawet na małych i oddalonych rynkach prowincjonalnych może być niższa od ceny ustalonej dla ładunków wagonowych najwyżej o 6%.

V-ty kurs lniarski w Wilnie.

Staraniem T-wa Lniarskiego został zorganizowany w Wilnie 10-ciodniowy kurs lniarski dla instruktorów rolniczych. Kurs trwać będzie od 20.VII do 30.VIII r. b.

JUGOSŁAWJA.

Produkcja surowców włókienniczych. Według informacyj Państwowego Urzędu Statystycznego w Belgradzie produkcja surowców włókienniczych w Jugosławji w przeciągu ostatnich 3-ch lat przedstawiała się następująco:

Włókno lniane	38.038	103.347	99.277
Nasiona lnu	7.103	8.408	9.975
Włókno konopne	219.415	212.803	273.633
Nasiona konopi	10.071	9.028	15.038

B E L G J A.

Założenie Instytutu Lniarskiego. W celu ugruntowania naukowych podstaw marki lnów belgijskich postanowiono założyć we Flandrji Instytut Lniarski, który, między innemi, miałby się również zająć systematyczną propagandą używania wyrobów lnianych. Gubernator wschodniej Flandrji niedawno pojechał do Niemiec, by zaznajomić się na miejscu z doświadczeniami tamtejszego Instytutu.

W międzyczasie odbył się szereg konferencyj w Komitecie Ochrony Przemysłu Lniarskiego, na których opracowano plan pracy Instytutu. Istnieje koncepcja utworzenia Związku Międzykomunalnego, w skład któregoby weszło 75 gmin zachodniej Flandrji z 424.932 mieszkańcami i 43 gminy wschodniej Flandrji z 352.681 mieszkańcami, zainteresowanymi uprawą lnu. Fundusze na założenie i utrzymanie Instytutu składać się będą z zasiłków rządu oraz kwot, powstałych z opodatkowania się na ten cel przez poszczególne gminy.

F R A N C J A.

Subwencje na uprawę lnu. Od r. 1931/32 rząd francuski uchwalił przez przeciąg sześciu lat przeznaczać co roku ca 60 milj. franków na subwencjonowanie uprawy lnu.

Wysokość subwencji świadczy o tem, iż rząd francuski docenia w całej pełni znaczenie własnego surowca włókienniczego, jakim jest len. Premje francuskie różnią się tem od niemieckich, że we Francji premje wypłacane są w stosunku do ceny lnów sowieckich i wysokość ich co miesiąc może ulegać zmianie. W Niemczech zaś premje są stałe. Na skutek rozporządzenia Ministerstwa Rolnictwa w r. b. również będą premjowane lny eksportowane zagranicę.

CZECHOSŁOWACJA.

Lniarskie bony zastawne. Producenci lnu już od dłuższego czasu domagali się wprowadzenia lniarskich bonów zastawnych, któreby im zapewniły niezbędny kredyt. Ostatnio odbyły się w tej sprawie pertraktacje z Bankiem Narodowym i istnieje nadzieja, że wkrótce bony te zostaną wprowadzone.

D A N J A.

Projekty założenia przędzalni. Energicznie prowadzona ostatniemi czasy akcja lniarska dała pożądane wyniki. Zainteresowanie lnem jest coraz większe. Niedawno odbyło się zebranie osób i przedstawicieli instytucyj, zainteresowanych uprawą lnu. Na zebraniu omówiono cały szereg spraw lniarskich i m. in. postanowiono założyć w Danji przędzalnię. Dotychczas bowiem len duński przerabiano w Anglji. Założenie przędzalni ma kosztować około 3 milj. koron.

N I E M C Y.

Premje lniarskie w r. 1934. Rząd niemiecki przeznaczył do dyspozycji Niemieckiego Związku Producentów Lnu pewną kwotę na premje lniarskie. Wobec upłynięcia terminu wypłaty premij z dniem 10. III. r. b. Związek uzyskał od rządu prolongatę do dn. 20. VI. r. b. Termin ten należy uważać za ostateczny.

W r. 1934 wysokość premij pozostanie ta sama, jak i w r. ub.

Słoma lniana wymłócona	3.95 RM.
Słoma lniana niewymłócona . . .	4.— „
Lny trzepane	19.— „
Lny międlone	9.50 „

Powierzchnia pod uprawę lnu, która w r. ub. wyniosła w Niemczech 5.000 ha, w r. b. znacznie się zmniejszyła. W związku z tem ulegnie zwiększeniu fundusz premjowy.

Dalsza preferencja krajowych nasion oleistych. Zapoczątkowana w r. ub. przez rząd niemiecki preferencja krajowych nasion oleistych w r. b. pójdzie po tej samej linji. Ustanowiono minimalną cenę na makuchy w wysokości 24 RM. za 1 q., jak w r. ub. i 30 RM. za 1 q. nasion i rzepiku, jak w r. 1932.

Nasiona lnu, rzepaku, rzepiku oraz maku pochodzenia krajowego będą w r. b. również preferowane. Rząd przeznaczył już fundusze na wypłacanie premij wyrównawczych za olej, wyprodukowany z tych nasion. Premje będą płacone w wysokości 171 RM. za tysiąc kg. oleju lnianego i 140 RM. za 1000 kg. oleju rzepakowego.

Minimalna cena na nasiona lniane. Jak podaje D. L. Z. ustanowioną została w Niemczech minimalna cena siemienia lnianego, która w przerachowaniu na złote polskie wynosić ma 49 zł. 20 gr. za 100 kg siemienia lnianego. Również ustanowiono tam stałą cenę na nasiona rzepaku i rzepiku, która wynosi obecnie 61 zł. 50 gr. za 100 kg.

TOWARZYSTWO ZAKŁADÓW ŻYRARDOWSKICH

SP. AKC.

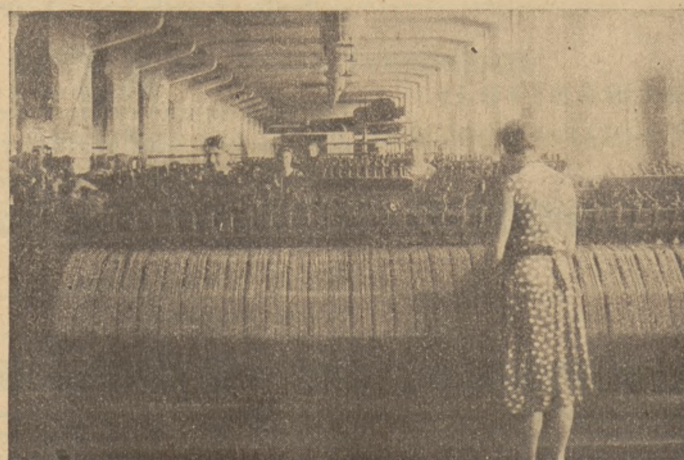
NAJWIĘKSZA I NAJSTARSZA PLACÓWKA POLSKIEGO PRZEMYSŁU LNIARSKIEGO

Założona w roku 1833, zakończyła w roku zeszłym 100 lat swego istnienia.

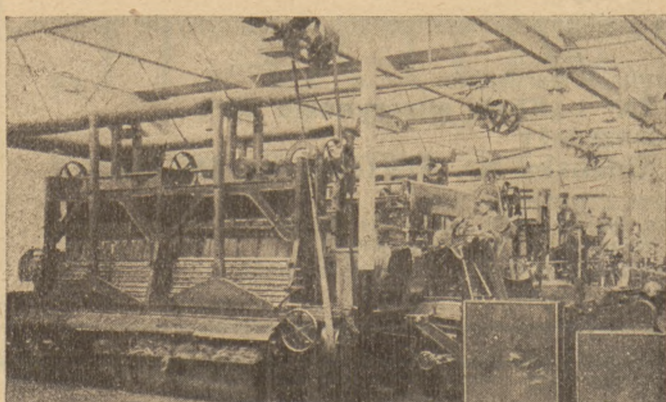
Zakłady założone zostały z inicjatywy Ministra Lubeckiego przez słynnego inżyniera francuskiego, wynalazcę mechanicznego przędzenia lnu, Ph. de Girard. W r. 1833 ukończono ich budowę.

Podczas wojny światowej Zakłady uległy całkowitemu zniszczeniu. Odbudowane zostały dopiero po 1919 r. pod Zarządem Państwowym.

Polityka Zakładów wobec zmienionych warunków zbytu i odmiennej konjuktury w odrodzonej Polsce dostosowała swoją produkcję do zapotrzebowania rynku krajowego, idąc po linji produkcji wyrobów tanich, jednak o ściśle określonej jakości.



Rozpiętość produkcji Zakładów jest b. szeroka: rozciąga się ona od płócien cienkich na bieliznę aż do grubych workowych i opakunkowych. Obejmuje wszelkie płótna do rozmaitego użytku: na prześcieradła, płótna krawieckie, ścierki, ręczniki, żakardowe serwety, bieliznę stołową i t. p.



Zakłady więc wyrabiają obrusy lniane żakardowe od 1,4 do 6 metrów długości obrębione i na żądanie z mereżką. Te czysto lniane obrusy są nieco droższe od bawełnianych, są natomiast daleko trwalsze. Pozatem Zakłady wyrabiają ścierki i ręczniki ze szlakiem, mereżką lub frendzlami, różne płótna fantazyjne na suknie i płaszcze damskie.

Duża część produkcji Zakładów Żyrardowskich obejmuje artykuły techniczne, jak impregnowane opony, tkaniny filtracyjne i lotnicze oraz płótna żaglowe dla potrzeb Marynarki Wojennej.

By zdać sobie sprawę z rozmiarów Zakładów, wystarczy kilka cyfr:

Ilość czynnych w chwili obecnej wrzecion	10.213
Ilość czynnych w chwili obecnej krosien	1.503
Ilość przerobionego surowca lnianego krajowego w roku 1933	1.839.378 kg.

Zakłady, jako najstarsza i tradycyjnie związana z produkcją lnu fabryka, posiadają wszystkie działy dla samodzielnej obróbki lnu, od słomy lnianej począwszy aż do delikatnych tkanin bielonych.

ZAKŁADY GRAFICZNE „ZNICZ", WILNO, BISKUPIA 4. TELEFON 3-46.